LOT

I OPLG

POLSKI



SZYBOWIEC »KOMAR« W LOCIE

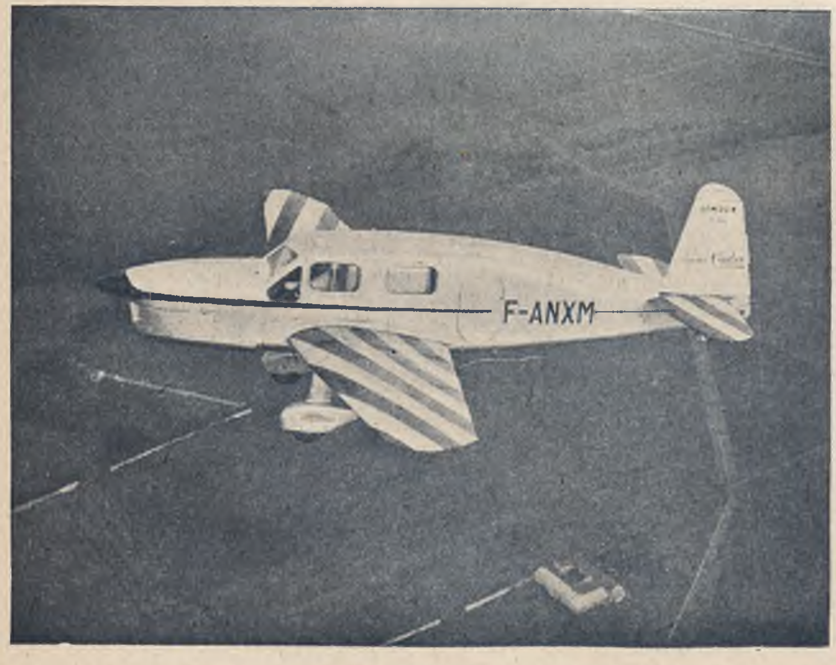
194

NR. 1 95 GR.



RZECZY CIEKAWE





NOWY SAMOLOT BOMBOWY

„Smok", olbrzymi dziesięcioosobowy samolot bombowy, zbudowany całkowicie w Inglewood w Kalifornii, dokonał ostatnio lotów próbnych, które wykazały zalety jego konstrukcji. Wynalazca twierdzi, że wszelkie niebezpieczeństwo dzięki doskonałości budowy i opancerzeniu zostało usunięte.

Zdjęcie górne przedstawia „Smoka" — na starcie.

OLBRZYM 44-ro OSOBOWY

Samolot - olbrzym Farman 244, mogący pomieścić 44 pasażerów, przeznaczony został do komunikacji powietrznej linii Paryż — Londyn.

Na zdjęciu, (po lewej stronie) samolot Farman 244 nad lotniskiem Toussus le Noble.

PARYŻ – TOKIO

Świetny pilot francuski Marcel Doret, w towarzystwie radiomechanika Micheletti, odbywają niestrudzenie próby na swym samolocie „Simoun", w celu podjęcia niebawem lotu na trasie Paryż — Tokio. Fotografia na lewo przedstawia aparat Doret'a w locie, nad lotniskiem Guyancourt.



Marcel Doret i radiotelegrafista Micheletti na tle aparatu „Simoun" (Zdjęcie na prawo).

ROK WYD. XV – NR. 1
20 STYCZEŃ 1937 R.

LOT I OPLG POLSKI



Z dekoracji złotą odznaką honorową
L. O. P. P. Przedstawicieli prasy

ŚWIAT SIĘ ZBROI





Samoloty myśliwskie — Polska

BILANS ZBROJEŃ EUROPEJSKICH

Świat się zbroi w tempie dotychczas niespotykanym. Olbrzymie budżety wojskowe państw europejskich przekraczają wielokrotnie sumy wydatkowane na ten cel przed wojną światową.

Czemuż przypisać ten wyścig zbrojeń, to przygotowywanie całych narodów do starć zbrojnych? Wszak wszyscy oficjalni mężowie stanu, odpowiedzialni za los swych państw, stale ogłaszają o swych zamiarach pokojowych i chęci rozstrzygania sporów na drodze układów pokojowych bez uciekania się do argumentu siły. Gładkie słówka dyplomatów nie idą jednak w parze z tym co się dzieje poza kulisami oficjalnych wystąpień pokojowych. Poczynania Ligi Narodów w sprawie ograniczenia zbrojeń i rozstrzygania sporów międzynarodowych na drodze pokojowej w ramach tej instytucji, spaliły na panewce. Komisja rozbrojeniowa przestała właśnie działać, a jeżeli któremu z państw decyzje i rady Ligi Narodów nie odpowiadały, wówczas występowało się poprostu z Ligi, względnie groziło wystąpieniem. Tak było z Japonią, Niemcami i Włochami. W rezultacie tego byliśmy świadkami wojny w Chinach, podboju Abisynii, dozbrojenia się Niemiec wbrew Traktatowi Wersalskiemu i ostatnio krwawej wojny domowej w Hiszpanii, z nieoficjalnym udziałem w niej szeregu państw, wspomagających jedną lub drugą stronę dla swych celów politycznych.



Ciężki czołg — Z. S. R. R.

Mówi się o pokoju, ale nie wierzy się swoim współpartnerom, czy w pewnym momencie nie zechcą z bronią w ręku ustalać nowych warunków i zasad pokojowych. Nic więc dziwnego, że każdy rozumny naród w tych warunkach woli szukać bezpieczeństwa we własnej sile, aniżeli w gwarancjach papierowych, do których straciło się już zaufanie. Każdy zdaje sobie jasno sprawę, że tylko siła będzie jego jedyną gwarancją pokoju. Z drugiej strony, każdy stara się być silniejszym i lepiej przygotowanym na wszelką ewentualność, niż jego przypuszczalni przeciwnicy.

Skłócone narody Europy zdaje się, że nie tak prędko dojdą do porozumienia, uspokoją się i pomyślą o prawdziwym pokoju. Tymczasem, w niespokojnej atmosferze politycznej dnia dzisiejszego trzeba być istotnie silnym, aby samym faktem siły odwieść zbyt pochopnych od nierozważnych poczynań.

Jak przedstawia się obecnie stan sił zbrojnych w Europie postaramy się przedstawić cyfrowo i omówić ich wartość. W 1936 r. najwięcej uwagi poświęcono zbrojeniom powietrznym i motoryzacji armii lądowej. Niepoślednią rolę odegrały także i zbrojenia morskie, ale proces tych zbrojeń, ze względu na koszta i czas budowy okrętów wojennych odbywa się znacznie wolniej niż w zbrojeniach powietrznych i motoryzacyjnych.

Mówiąc o zbrojeniach musi się brać pod uwagę wszystkie czynniki, które mają wpływ na jakość zbrojeń pod względem ilościowym i jakościowym. A więc obszar kraju, jego położenie, ilość mieszkańców, zdolności mobilizacyjne, uprzemysłowienie, komunikację itd. W nowoczesnej wojnie bierze udział nie tylko armia, ale cały naród ze wszystkimi jego zasobami materialnymi. Nie mniej ważny jest czynnik zasobów duchowych narodu, bez którego nie można wogóle marzyć o zwycięskim zakończeniu konfliktu zbrojnego.

Największym kolosem pod względem obszaru i ilości ludności jest Rosja Sowiecka. Na 166 milionów mieszkańców mogłaby powołać pod broń około 40 milionów mężczyzn. W warunkach rosyjskich staje się jednak prawie niemożliwym wyszkolenie i wyżywienie oraz uzbrojenie takiej ilości żołnierzy. Z tych względów zdolności mobilizacyjne Rosji można obliczyć na 10 milionów żołnierzy. W czasie pokoju armia liczy 1.600.000 żołnierzy, 30.000 — w marynarce, 35 tysięcy — w lotnictwie, 3.000 samolotów i około 300.000 ton okrętów wojennych.

Drugie z kolei miejsce zajmują Niemcy, liczące 67 milionów ludności, zdolnej do zmobilizowania 13 milionów żołnierzy. Obecnie armia niemiecka liczy 800.000 żołnierzy, 35.000 — w marynarce, 25.000 — w lotnictwie, 5 milionów wyszkolonych rezerwistów, 2.280 samolotów oraz 255.000 ton nowoczesnych okrętów wojennych.

Anglia ze swoimi 46 milionami mieszkańców może



Francuski samolot bombowy



Włoski czołg

zmobilizować 9 milionów mężczyzn. W czasie pokoju armia liczy 220.000, marynarka 94.500, lotnictwo 46.000 żołnierzy i 660.000 rezerwistów. Rozporządza 1.330.000 tonami okrętów wojennych i 1.500 samolotami. Jeśli weźmiemy pod uwagę kolonie angielskie, to oczywiście jej możliwości mobilizacyjne wzrastają niewspółmiernie wysoko.

Francja, licząca około 42 milionów mieszkańców, może zmobilizować 8 milionów mężczyzn. W czasie pokoju armia liczy 680.000 żołnierzy, marynarka — 65.500, lotnictwo — 40.000 i 4 miliony wyszkolonych rezerwistów, oraz 4.000 samolotów i 709.000 ton okrętów wojennych.

Włochy, posiadając ponad 41 milionów mieszkańców, mogą zmobilizować 8 milionów mężczyzn. W czasie pokoju armia, łącznie z milicją faszystowską liczy 1.200.000 żołnierzy, 60.000 — w marynarce, 26.000 — w lotnictwie i rozporządza 2.000 samolotów oraz 510.000 ton okrętów wojennych.

Polska, na ponad 32 milionów mieszkańców, może zmobilizować 6.500.000 żołnierzy. W czasie pokoju armia posiada 322.500 żołnierzy, marynarka — 5.500, lotnictwo — 8.000, 3 miliony wyszkolonych rezerwistów i rozporządza 1.200 samolotami oraz 7.840 ton okrętów wojennych.

Nieszczęśliwa Hiszpania liczy 23 milionów mieszkańców i może zmobilizować 4.700.000 żołnierzy. Ze względu na stan toczącej się wojny domowej trudno określić obecnie jej stan sił pokojowych.

Nasz sprzymierzeniec — Rumunia, licząca 18 milionów ludności, może zmobilizować 3.500.000 mężczyzn. Stan armii pokojowej wynosi 141.000 żołnierzy, 5.500 — w marynarce, 10.550 — w lotnictwie, 1.800.000 rezerwistów, 350 samolotów i 8.745 ton okrętów wojennych.

Turcja liczy 16 milionów ludności i może zmobilizować ponad 3 miliony mężczyzn. Armia pokojowa liczy 194.000 żołnierzy, 8.400 — w marynarce, 9.200 — w lotnictwie, 370 samolotów i 53.000 ton okrętów wojennych.

Jugusławia ma 14.500.000 mieszkańców, z których może zmobilizować 3 miliony mężczyzn. Stan pokojowy armii wynosi 108.000 żołnierzy, 7.500 — w marynarce, 5.000 — w lotnictwie, 1.500 tysięcy rezerwistów, 450 samolotów i 9.500 ton okrętów wojennych.

Czechosłowacja na 14.726.000 ludności może zmobilizować 2.500.000 mężczyzn. Armia liczy 172.000 żołnierzy, 6.000 — w lotnictwie, 1 milion rezerwistów i 700 samolotów.

Węgry posiadają 8.700.000 ludności, zdolnej do zmobilizowania 1.700.000 żołnierzy. Armia w stanie pokojowym liczy 70.000 żołnierzy. Lotnictwo znajduje się w organizacji.

Zamożna Holandia na 8.392.102 ludności może zmobilizować 1.680.000 mężczyzn. Armia pokojowa liczy 16.300 żołnierzy, 8.000 — w marynarce, 1.000 — w lotnictwie, 250 samolotów i 62.000 ton okrętów wojennych.

Belgia ma 8.092.000 mieszkańców, z których może zmobilizować 1.600.000. Armia pokojowa liczy 67.500 żołnierzy, 2.500 — w lotnictwie i 200 samolotów.

Portugalia ma 6.825.883 ludności i mobilizuje 1.365.000 żołnierzy.

Austria na 6.800.000 ludności mobilizuje 1.350.000 żołnierzy. Armia pokojowa liczy 82.000 żołnierzy.

Działo przeciwczołgowe





Tureckie działo przeciwlotnicz



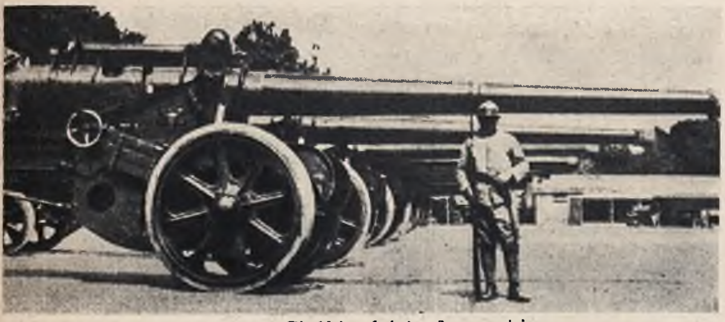
Niemiecka bateria zmotoryzowana



Niemiecka ciężka artyleria



Działo dalekonośne — Francja



Ciężkie działa francuskie



Myśliwski samolot — Francja

Grecja ma 6.204.000 ludności i może zmobilizować 1.240.000 żołnierzy.

Bułgaria liczy 6.090.215 ludności i może zmobilizować 1.220.000 żołnierzy. Armia pokojowa liczy 40.000 żołnierzy.

Szwecja ma 6.200.000 ludności i mobilizuje 1.200.000 żołnierzy.

Szwajcaria na 4.066.400 ludności może zmobilizować 800.000 żołnierzy. W stanie pokojowym armia liczy 13.200 żołnierzy, 1.500 — w lotnictwie i 125 samolotów.

Finlandia ma 3.700.000 ludności i mobilizuje 700.000 żołnierzy.

Dania na 3.600.000 ludności może zmobilizować 700.000 żołnierzy.

Norwegia posiada 2.820.000 ludności i mobilizuje 550.000 żołnierzy.

Litwa na 2.500.000 ludności może zmobilizować 500.000 żołnierzy.

Łotwa posiada 1.900.000 ludności i mobilizuje 370.000 żołnierzy.

Estonia posiada 1.200.000 ludności i może zmobilizować 200.000 żołnierzy.

Najmniejsza ze wszystkich Albania liczy 1.003.097 ludności i może zmobilizować 200.000 żołnierzy.

Jeśli przyjrzymy się bliżej cyfrom tu przytoczonym i weźmiemy pod uwagę wszystkie możliwości wojenne danego kraju, to zobaczymy, że pod względem armii lądowej największą potęgą w Europie są Niemcy, tym bardziej, iż po wprowadzeniu w życie ostatnio wydanej ustawy o 2-letniej służbie wojskowej, pokojowy stan armii niemieckiej podniesie się do 1.300.000 żołnierzy.

Na morzu najsilniejsza jest niewątpliwie Anglia, dzięki swej flocie największej dotychczas na świecie.

Pod względem lotniczym pierwsze miejsce dzierży Francja, dzięki nie tylko ilościowemu, ale i jakościowemu stanowi swych sił powietrznych.

Francja, tak jak i Włochy, ma jeszcze tę dobrą stronę w układzie sił zbrojnych, że zachowuje pewną równowagę w zbrojeniach na lądzie, morzu i w powietrzu, bez specjalnego faworyzowania jednej części sił zbrojnych kosztem innych.

We wszystkich większych państwach lotnictwo jest równorzędnym i samodzielnym elementem sił zbrojnych obok armii i marynarki. Wyrazem zewnętrznym tego stanu rzeczy są ministerstwa lotnictwa i oddzielne własne rozkazodawstwo.

Polska w układzie ilościowym sił zajmuje 6-te miejsce w Europie, dotrzymując kroku pod względem wartości żołnierza największym potęgom militarnym. Wartość materiałowa armii polskiej wzrośnie jeszcze znacznie, po ostatnio otrzymanej pożyczce francuskiej.

Przy tym stanie rzeczy jaki dziś panuje na świecie, jedyny logiczny wniosek jaki się może nasunąć, każe we własnych siłach szukać pokoju i bezpieczeństwa. Obok armii musi stanąć cały naród, świadomy swych obowiązków wobec Ojczyzny.

A. Wojtyga.

(Zestawienia ilościowe według źródeł francuskich).

PANUJMY NAD SOBĄ

Wiele dziś się mówi i pisze o racjonalnym przygotowaniu społeczeństwa do obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej. I rzeczywiście, trzeba przyznać, że o ile chodzi o technikę przygotowań przeciwlotniczych, jesteśmy świadkami wielkich postępów w tej dziedzinie. Doskonale zorganizowane, świetnie wyszkolone i wyposażone zespoły służb O. P. L. G., coraz to nowe pomysły w zakresie szybkiego i sprawnego uprzedzania ludności i organów służb o zbliżającym się niebezpieczeństwie, coraz większe udoskonalenia techniki maskowania obiektów napadu — wszystko to składa się na napawający otuchą obraz daleko posuniętych przygotowań technicznych i organizacyjnych przyszłej obrony przeciwlotniczej. Natomiast znacznie rzadziej słyszymy o innym czynniku tych przygotowań, bardzo istotnym, a w każdym razie niemniej ważnym, niż sprzęt obrony przeciwlotniczej i technika jego użycia. Mam tu na myśli duchowe przygotowanie ludności do oczekującej ją grozy napadów lotniczych. A przecież technika i organizacja nie wyczerpują całokształtu przygotowań obronnych. Jak we wszystkich innych dziedzinach działalności ludzkiej, tak i w tej decyduje o wynikach duch ożywiający tych, którzy daną działalność przeprowadzają. Najstaranniej obmyślony sprzęt jest tylko martwym narzędziem, kumulującym w sobie cały bezwład materii. Również najlepiej wyćwiczona umiejętność operowania tym sprzętem nie odgrywa jeszcze rozstrzygającej roli. Najprecyzyjniejszy karabin maszynowy nie pomoże do zwycięstwa żołnierzowi, nie zdradzającemu chęci wychylenia się z rowu strzeleckiego. Tak samo najdoskonalszy sprzęt i urządzenia techniczne obrony przeciwgazowej będą niczym innym, jak bezużytecznymi rekwizytami w rękach osobników, którzy stracili w krytycznym momencie przytomność umysłu i panowanie nad swymi nerwami.

Jeżeli chodzi o czynnik moralny, to w obronie przeciwlotniczej odgrywa on znacznie większą rolę, niż w jakiejkolwiek innej dziedzinie, ze względu na szerokie możliwości powstawania daleko idących w skutkach panik. Zarówno wojna światowa, jak i późniejsze zmagania zbrojne dostarczają nam w tym kierunku aż nadto dużo przykładów. Wiemy, że po pierwszych napadach sterowców niemieckich na Londyn ludność stolicy Anglii opanowało takie przerażenie, że tłumy zbierały się i demonstrowały przed parlamentem, żądając natychmiastowych rokowań pokojowych, bez względu na skutki materialne i moralne dla państwa. Wiemy, że podczas jednego z nocnych napadów bombardujących na Paryż w podziemiach kolejki metro zginęło kilkadziesiąt osób wyłącznie na skutek paniki wśród chroniących się tam przechodniów, pomimo, że w najbliższym sąsiedztwie nie wybuchła ani jedna bomba.

Również fakt z bliższych nam czasów, pokojowych, mianowicie wybuch zbiornika-cysterny z fosgenem w zakładach d-ra Stoltzenberga, który miał miejsce w maju 1928 r., dostarcza nam szereg objawów nieodpowiedniego zachowania się ludności Hamburga, które dadzą się wytłumaczyć tylko zupełnym straceniem głowy. Zaskoczeni przez obłok gazowy ludzie zachowywali się przeważnie wręcz odwrotnie, niż należało. Wioślarze całą siłą muskułów zaczynali wiosłować, w mylnej nadziei, że uda im się wydostać z obłoku gazowego; nie zdawali sobie sprawy, że w ten sposób przy każdym wdechu wciągają do płuc zabójcze stężenia gazu. Ludzie znajdujący się w mieszkaniach otwierali na oścież okna, żeby „chwycić powietrza". Przechodnie kładli się na chodnikach, zapominając o tym, że w ten sposób wchłaniają gęstsze fale gazu.

Co powoduje tę psychozę lęku przed gazem, opanowującą nawet najrozsądniejszych? Wpływają tu, moim zdaniem, dwa zasadnicze czynniki: z jednej strony przecenianie przyszłego niebezpieczeństwa lotniczego, zwłaszcza gazowego, z drugiej zaś — niedocenianie, lekceważenie skutków napadów lotniczych i powstające w skutku niebezpieczne zaskoczenie, powodujące poważne wstrząsy nerwowe. Nie wiadomo, co jest gorsze z dwojga złego. W każdym razie przesada w ocenie grozy napadów lotniczych jest rzeczą wielce niebezpieczną, a niestety w naszym społeczeństwie aż nazbyt częstą. Gdyby tak posłuchać, co się to mówi w domu, w kółku rodzinnym o przyszłych napadach lotniczych na miasta, jakich to „autentycznych" informacyj o przyszłych potwornych środkach napadu udzielają sobie ludziska po kawiarniach i restauracjach, należałoby przyjść do przekonania, że z chwilą wybuchu wojny nieszczęsnemu cywilowi nie pozostaje nic innego, jak od razu położyć się do trumny, bo i tak jest skończony.

Bo jakże to przeciętny śmiertelnik przedstawia sobie przyszłe napady lotnicze? Oczywiście nie żałuje retuszu. Nagle, jak piorun z jasnego nieba, niespodzianie dla swoich i obcych, spada napad lotniczy na bezbronne miasto. Setki i setki samolotów płyną z łoskotem jak gradowe chmury nad miastem, dzień w noc zamieniają, zrzucają swój potworny ładunek w postaci tysięcy i tysięcy bomb. Całe połacie domów walą się w gruzy, dzielnice całe stają w płomieniach, nieszczęśni mieszkańcy pozbawieni są wody, prądu i gazu, wszelka komunikacja jest uniemożliwiona, połączenia telefoniczne przerwane. Ciężkie chmury gazowe ścielą się po ulicach, wdzierają się do mieszkań, mieszkańcy wiją się na ziemi w kurczach przedśmiertnych. Życie zamiera zupełnie.

Naturalnie odrobina zimnej rozwagi wystarczyłaby, żeby sprowadzić ten obraz do właściwych wymiarów.

Jest rzeczą oczywistą, że tego rodzaju nastawienie do przyszłych możliwości napadu wytwarza sprzyjające podłoże dla nastrojów panicznych, powodując już w czasie pokoju, że się tak wyrażę, „strach na kredyt".

Drugą przyczyną i źródłem „psychoz gazowych", odmienną w działaniu, ale identyczną w skutkach, jest lekceważenie grożącego niebezpieczeństwa lotniczego, zapoznawanie, przemilczanie go. Jest to grzech bardzo pospolity u nas, tym więcej, że tak zgodny z naszym usposobieniem narodowym, z naszym rodzimym „jakoś to będzie". Nie wymaga bliższego uzasadnienia, że tego rodzaju lekkomyślne chowanie przed niebezpieczeństwem głowy w piasek może stać się powodem dotkliwych urazów psychicznych, przygniatających nieprzygotowaną psychikę ludzką grozą nieoczekiwanych, a wstrząsających wrażeń.

Jakież niezbędne są środki zapobiegawcze? Jaki trening psychiczny należy przeprowadzić, żeby opancerzyć się duchowo przeciw wszelkim możliwym wstrząsom nerwowym?

Przede wszystkim podstawowym warunkiem jest dokładne uświadomienie sobie wszelkich grożących możliwości przyszłych napadów lotniczych. Należy widzieć niebezpieczeństwo bez osłonek, takie, jakie ono jest, nie przejaskrawiając, ale też i nie lekceważąc go. Tylko człowiek, który zdaje sobie realnie sprawę z istoty grożącego niebezpieczeństwa i z faktycznych możliwości

przeciwdziałania mu, nie ugnie się w krytycznej chwili przed grozą sytuacji i nie pozwoli owładnąć sobą panice. Śmiałe spojrzenie w oczy niebezpieczeństwu pozwala ocenić na zimno sytuację i znaleźć właściwe dla danych warunków czasu i miejsca środki zaradcze.

Następnie niezbędne jest wyrobienie w poszczególnych środowiskach ludzkich pewnej odwagi i męstwa zbiorowego na wzór tego, jakie w większym lub mniejszym stopniu posiada każda jednostka, o ile nie znajduje się pod wpływem fałszywych wyobrażeń o niebezpieczeństwie. Pozwoli to kierownikom akcji obronnej skutecznie przeciwdziałać powstawaniu zjawisk paniki i odruchów tłumu, niezwykle trudnych do opanowania, a nader pospolitych w zbiorowiskach ludzkich, zwłaszcza w czasie trwogi i grożącego całości niebezpieczeństwa.

Bardzo ważną jest rzeczą wdrażanie w masy poczucia karności i ustalenie pewnego systemu hierarchicznego podporządkowania jednych zespołów drugim, zapewniającego szybkie i sprawne wykonanie zarządzeń organów O. P. L. G. i natychmiastowe stłumienie wszelkiej, nawet mimowolnej opozycji, będącej wypływem uczucia przemożnego strachu.

Wreszcie całe społeczeństwo musi być przeniknięte świadomością, że podczas napadów lotniczych nie należy oczekiwać pomocy od organów służb O. P. L. G., lecz że raczej każdy powinien polegać na samym sobie i umieć sobie radzić w każdej, nawet najtrudniejszej sytuacji. Wpojona w każdą jednostkę danego zespołu chęć wzięcia na swe barki samoobrony, pozwoli uniknąć w krytycznych momentach popłochu i paniki. A panika, jak uczy nas doświadczenie, może być niebezpieczniejsza od samego napadu lotniczego.

*

Zimna krew i zdecydowanie uporczywej walki, przenikające wszystkie warstwy społeczeństwa, w zespoleniu z nowoczesnymi technicznymi środkami i urządzeniami, umożliwią przezwyciężenie najpoważniejszych sytuacyj przy małych stosunkowo ofiarach. Jeżeli natomiast duch ludności będzie złamany, a wola opanowana przez rezygnację lub niewiarę w swe siły, wówczas wszystkie, najdoskonalsze nawet środki obrony będą unieruchomione i bezużyteczne.

Wiktor Batycki

WSPÓŁPRACA LOTNICTWA Z OPLGAZ

Jest rzeczą zupełnie zrozumiałą, że dla wyszkolenia ludności i organizacji obrony przeciwlotniczej konieczne są ćwiczenia z udziałem lotnictwa, któreby imitowało napad lotniczy w takich warunkach, jak to będzie miało miejsce podczas wojny. Wartość tego rodzaju ćwiczeń jest niezaprzeczalna, bo dzięki nim można przeprowadzić wyszkolenie ludności w obronie przeciwlotniczo-gazowej. oraz sprawdzić działalność całej służby pomocniczej i ratunkowej, jaką pełnią ochotniczo organizacje cywilne obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej.

Łączenie ćwiczeń lotniczych z ćwiczeniami oplgaz ma jeszcze ten dobry skutek, że w ramach jednego kierownictwa daje możliwości przeprowadzenia doświadczeń w warunkach najwięcej zbliżonych do warunków wojennych. Jak wiadomo, obrona przeciwlotnicza wojskowa i cywilna w Niemczech podlega ministrowi lotnictwa, dlatego tam ćwiczenia te są dość częste i sprawnie przeprowadzane. Z tych względów warto się z nimi trochę bliżej zaznajomić. Otóż do najważniejszych ćwiczeń lotniczych w 1936 r. z udziałem cywilnej oplgaz należały ćwiczenia, które się odbyły w sierpniu w środkowych Niemczech.

W założeniu ćwiczeń przyjęto, iż wybuchł stan wojenny pomiędzy „wschodnim państwem czerwonym, a niebieskim państwem środkowym“ i „zielonym państwem zachodnim“. W założeniu tym zdyskontowało sobie kierownictwo ćwiczeń obecny układ polityczny, czyli, innymi słowy: wojna wybuchła między Francją i Rosją, mającą swe bazy wypadowe w Czechach — z jednej strony, a Niemcami — z drugiej. Terenem działań lotnictwa czerwonego miały być środkowe Niemcy, leżące pomiędzy Czechosłowacją, a Francją. Zadaniem „czerwonych“ było natychmiastowe i niespodziewane przeprowadzenie bombardującego ataku lotniczego na wyznaczone obiekty, leżące w środkowych Niemczech, z chwilą wypowiedzenia wojny. Przyjęto, że lotnictwo czerwonych startuje w Czechosłowacji, nalatuje nad cel, bombarduje, lecz nie wraca do swych baz, tylko leci dalej na zachód i ląduje w zaprzyjaźnionym państwie, t. j. we Francji, aby stamtąd po uzupełnieniu zbiorników w materiały pędne i załadowaniu nowych bomb do wyrzutników, ponowić atak w drodze powrotnej. Założenie słuszne, bo przy tego rodzaju sytuacji lepiej nie wracać, a wykorzystać pomoc zaprzyjaźnionego państwa.

Jeśliby kiedyś przyszło do wojny w takim zespole państw, jak to sobie przyjęło w założeniu kierownictwo ćwiczeń, to trzeba przyznać, że przewidywania działalności lotnictwa czerwonych były zupełnie słuszne, albowiem zasięg nowoczesnych samolotów bombardujących sowieckich zupełnie swobodnie zezwala na przelot z Czechosłowacji do Francji ponad środkowymi Niemcami.

Zadaniem „niebieskich“ (t. j. Niemców) było użyć wszystkich rozporządzalnych środków, aby ten atak odeprzeć.

Pierwszym celem lotnictwa czerwonego było zniszczenie i zdezorientowanie organizacji ziemnej przeciwnika, aby przez to zapewnić sobie większe bezpieczeństwo nalotu i skuteczność bombardowania. W tym celu użyto trzech dywizjonów samolotów bojowych, które miały zaatakować lotniska w Halle, Merseburg i Erfurt. Równocześnie przedsięwzięto ataki lotnicze na centra mobilizacyjne i większe ośrodki przemysłowe środkowych Niemiec.

Atak bombardujący na Halle odbywał się na dużej wysokości i natknął się na silną obronę artylerii przeciwlotniczej. Cywilna obrona przeciwlotnicza w Halle była tak znakomicie zorganizowana, że już natychmiast po pierwszym alarmie ostrzegawczym rozpoczęła swoją działalność. Mimo godziny południowej, po sygnałach alarmowych miasto wyglądało jak wymarłe. Wszystkie sklepy były pozamykane, okna zasłonięte, mieszkańcy

w piwnicach, przystosowanych na schrony przeciwlotnicze i przeciwgazowe. Po ukończeniu nalotu bombardującego, specjalne drużyny przystąpiły do akcji ratowniczej, której celem było usunięcie szkód poczynionych przez bomby. Mężczyźni, należący do pomocy technicznej, odkażali tereny po bombach gazowych, inni brali udział w gaszeniu pożarów, wywołanych przez bomby lotnicze i zapalające. Pomimo fikcyjności bombardowania, wyznaczono drużynom technicznym, pomocniczym i ratowniczym tego rodzaju funkcje do wykonania, jak gdyby istotnie bombardowanie rzeczywiste nastąpiło. A więc np. przyjęto, że most jest zburzony, a więc przystąpiono do usunięcia przewodów wysokiego napięcia, uruchomiono promy do przewożenia ludności itp. Według relacji kierownictwa ćwiczeń, współpraca organizacyj, powołanych do obrony przeciwlotniczo-gazowej, była bez zarzutu.

Dla Lipska ćwiczenia przewidywały przeprowadzenie ograniczonego oświetlenia i zaciemniania. W nocy przeprowadzono atak bombardujący na hutę żelaza Leuna, która była całkowicie zaciemniona i posiadała silną obronę ze strony artylerii przeciwlotniczej. Ataki te zostały powtórzone dnia następnego. Ze wschodem słońca ukazały się pierwsze jednostki bombardujące czerwonych. Przewidując atak, „niebiescy“ trzymali już od świtu w pogotowiu na lotnisku Merseburg dywizjon myśliwski, przeznaczony do obrony zakładów hutniczych Leuna. Dywizjon ten, wczas zaalarmowany, rozpoczął na czas swą akcję, zadając pokaźne straty nieprzyjacielowi. W ciągu dnia, przy powtórnym ataku czerwonych, udało się uzyskać pomyślne rezultaty bombardowania, pomimo silnej obrony, a to dzięki sprzyjającym napadowi warunkom atmosferycznym.

Oprócz opisanej tu akcji, na innych terenach przeprowadzono równocześnie szereg ataków bombardujących o podobnym przebiegu. Prócz tego czerwoni przeprowadzili jeszcze ataki koszące z niedużej wysokości na Saalfeld, przy pomocy lekkiego lotnictwa bojowego (atak polega na ostrzelaniu z karabinów maszynowych i ewentualnie obrzuceniu lekkimi bombami celów żywych z nisko lecących samolotów. Ma to na celu uniemożliwienie sprawnego działania obrony przeciwlotniczej, np. obsługa dział przeciwlotniczych, obsługa lotniska itd.).

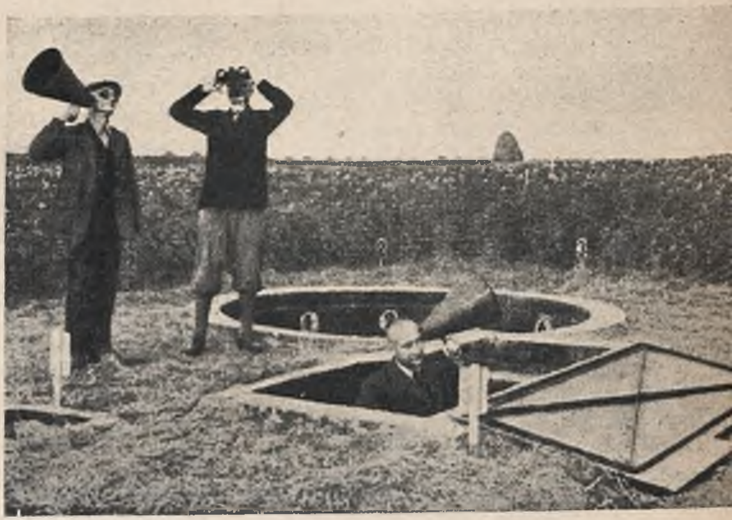
Sprawozdawca niemiecki (Luftwehr, nr. 9 36) podkreśla, że to wielkie ćwiczenie wykazało, iż wyszkolenie lotnictwa niemieckiego bardzo posunęło się naprzód. Wszystkie loty odbyły się ściśle według programu, a nawet burze im nie przeszkodziły. Przeprowadzanie ataków wykazało, że formacje lotnicze doskonale podporządkowują się wymaganiom taktycznym, spowodowanym warunkami atmosferycznymi i obroną przeciwlotniczą.

Najwięcej jednak podkreśla sprawozdawca niemiecki wyniki współpracy lotnictwa, artylerii przeciwlotniczej, oddziałów karabinów maszynowych p.-lotn., lotniczej służby wywiadowczej, służby obs. meld. i ostrzegawczej i całej organizacji cywilnej obrony przeciwlotniczo-gazowej. Dodatnie wyniki osiągnięto przy współpracy wojska z organizacją cywilnej obrony przeciwlotniczej.

Z tego pobieżnego opisu widać, że zagadnienia obrony przeciwlotniczej są w Niemczech bardzo sumiennie przeprowadzane, przy czym uświadomienie ludności i wyszkolenie organizacji cywilnej, powołanej do obrony przeciwlotniczej, jest poważnie traktowane.



Reflektor na pozycji



Posterunek obserwacyjno-meldunkowy



Działko przeciwlotnicze wraz z obsługą

Współpraca wszystkich czynników, dysponujących środkami czynnymi i biernymi w opl., przy odpowiednim uświadomieniu i wyszkoleniu ludności cywilnej jest warunkiem powodzenia obrony. Łączenie ćwiczeń lotniczych z ćwiczeniami opl. jest tą najwyższą formą i sprawdzianem wyszkolenia, oraz przygotowania wszystkich środków obronnych na wypadek wojny.

A. W.

MOJE LOTNICZE A B C

(Stara Miłosna — Polichno — Sokola Góra)



W początkach lipca 1935 roku dowiedziałem się o powstaniu szkoły szybowcowej w Miłośnie pod Warszawą. Tereny były już zbadane i oblatane, a nawet pozwoliły na wypuszczenie w świat kilkudziesięciu pilotów kategorii A, którzy zostali wyszkoleni na sporadycznie organizowanych kursach. Teraz miała tu powstać stała placówka szkolna, prowadzona przez warszawski okrąg wojewódzki L. O. P. P.

Telefon do Aeroklubu Warszawskiego, a następnie do okręgu wojewódzkiego L. O. P. P. sprawę odrazu załatwił. Instruktor Pełka włączył mnie do swojej grupy, zaś p. Zaleski załatwił formalności. Tegoż dnia w jednym z hangarów na polu mokotowskim byłem „wykiwany" na „szubienicy", a zaraz potem holowałem swoim małym Polskim Fiacikiem „Wronę" w długim wozie transportowym do Starej Miłosny. Po ciemku już dojechałem na miejsce, a dnia następnego uczyliśmy się montowania „Wrony". Hangarów wtedy jeszcze w Miłośnie nie było, sprzęt musiał się mieścić w remizie straży pożarnej, codzień zatem trzeba było szybowiec rano składać, a wieczorem rozbierać. Cała grupa przyjeżdżała na szybowisko rano, ja zaś mogłem przyjeżdżać dopiero około godziny 15, śpiesząc się, aby dojechać na czas...

Najczęściej nie udawało się to. Pomimo gwałtownego i niebezpiecznego dla resorów pośpiechu — przybywałem zwykle wtedy, gdy było już po wszystkim. Szybowiec reperowano, winowajca wysłuchiwał od otoczenia najstraszliwszych obelg, a instruktor gorączkowo napędzał do naprawy.

Cierpliwość jednak zwyciężyła, przybył drugi i trzeci szybowiec; po pierwszych szuraniach zacząłem odrywać się od ziemi; wreszcie przyszło opanowanie lotu w linii prostej i boleśnie zapłacona kategoria A. Młodzi uczestnicy grupy zawzięcie ścigali sędziwego w stosunku do nich redaktora i zaaplikowali mu niebywałą porcję obijania. Może właśnie dlatego w moich następnych stu startach miałem lekkie i pełne wyczucia lądowania.

Wypuszczali mnie w powietrze i z wielką cierpliwością uczyli następujący instruktorzy: Gliwiński, Pełka, Kamiński, Różański i wreszcie Kazimierz Kula, przy którym, późną jesienią, w porywistych wichrach, wychodziłem na bloczku do stu metrów w górę i robiłem pierwsze nieporadne wiraże. Praca dziennikarska i podróż do Ameryki nie pozwoliły mi tego roku na porządne szkolenie i bilans mój zakończyłem 79 startami, o czasie ogólnym 20 minut. Najdłuższy mój lot w Miłośnie trwał około minuty — powód do wielkiej dumy. Głównym jednakże wynikiem odwiedzania Miłosny był podziw dla wielkich zdolności pedagogicznych instruktorów i dla jednolitej metody szkolenia, przy równoczesnym liczeniu się z indywidualnością poszczególnych uczni. Poza tym wspólne dążenia, wspólnie przeżywane małe dramaty, opętańczy zapał do latania w rosnących zastępach uczniowskich — oto co zbratało mnie, człowieka czasu wojny, z młodzieżą dzisiejszą, a właściwie z jej najszlachetniejszym, latającym, odłamem.

Muszę tu również dodać, że nawet te skromne początki latania w Miłośnie przyniosły mi lepsze samopoczucie fizyczne i moralne, dały mi niespodziewanie nowy zapas opanowania i jakby wewnętrzne skupienie.

Już w początku wiosny roku zeszłego było jasne, że nie zdołam wyrzec się dalszej nauki latania. Szczególniej szum wiatru i widok pędzących obłoków niepokoił mnie w najwyższym stopniu. Latanie jest zaraźliwe i nurtuje nieprzerwanie każdego, kto choć raz zakosztował pilotażu. Tym tłumaczy się subordynacja niemal pokorna, panująca na wielkich szybowiskach. Szybownicy zapatrzeni są jak w tęczę w kierownika szkoły, od którego przecież zależy, czy da im zakosztować powietrznego haszyszu, czy pozwoli im raz jeszcze przeżyć emocję lotu żaglowego.

W związku z tym przypominam sobie rozmowę, jaką miałem na jednym z pagórków w Miłośnie. Podszedł do mnie wysoki, barczysty i z chłopska poważny plutonowy. Okazało się, że był słuchaczem wojskowego wydziału lekarskiego. Rozpytywał mnie o sposób redagowania i drukowania gazety. Człowiek ten nie tracił czasu: oto w przerwach między lotami pragnął dowiedzieć się czegoś nowego. Zaspokoiłem jego ciekawość, po czym z kolei pytałem — dlaczego przyszedł do Miłosny?

— Muszę nauczyć się latania — odpowiedział.

— Ależ to nie ma nic wspólnego z pańskim przyszłym fachem, a znów na sportowca nie wygląda pan...

— To prawda — odrzekł — że nie lubię tracić czasu na zabawę. Ale, jako przyszły lekarz, zamierzając poświęcić się specjalnie chirurgii, muszę zdobyć dwie rzeczy: subtelność ręki i oderwanie się od egoizmu życiowego, od egotyzmu powiedzmy. Pilotaż wymaga poczucia odpowiedzialności za ruchy ręki, a zatem uczy ją opanowania, daje jej wyczucie... Zaś w ogóle latanie, zawsze mniej bezpieczne od nie-latania — przynieść musi w rezultacie mniejsze rachowanie się z własnym życiem... Można będzie patrzeć na nie z pewnego dystansu...

— Taka kuracja odtłuszczająca duchowo?

— Otóż to właśnie! — ucieszył się.

Ciekaw jestem bardzo, czy ten pracowity i rozważny człowiek poprzestał na lataniu, jako na środku, prowadzącym do określonego celu? Myślę, że nie. Latanie służy i służyć będzie wielu celom, zawsze jednak dla pilota pozostanie namiętnością.

*

W maju 1936 roku wybrałem się do Polichna pod Kielcami. Znalazłem tam w malowniczej okolicy szkołę w całym tego słowa znaczeniu: z warsztatami i hangarami, gdzie było mnóstwo szybowców, z ładnym budynkiem szkolnym, z sypialniami i jadalnią. Kierownik szkoły Kazimierz Plenkiewicz był mało widzialny, gdyż w okresie tym poświęcał więcej uwagi pobliskiej szkole żaglowej w Pińczowie, a w Polichnie zastępował go ś. p. Michał Glatman. Znakomity ten instruktor odbywał wtedy pierwsze szurania z gru-

pą młodzieży kieleckiej, ja zaś chodziłem smętnie na tak zwaną „czwórkę“, czyli czwartą od Chęcin górę i czekałem na obrócenie się wiatru. A właśnie wiał wiatr wschodni, nieużyteczny dla szybowników na terenie całej Polski. Można co prawda startować z „czwórki“ na wschód, co też ostatecznie robiłem — ale brak dobrego lądowiska i pobliskie sąsiedztwo zbocza „trójki“ nie pozwalały na prawidłową naukę.

Początkujący szybownik przeżywa zawsze emocje na nowym nieznanym terenie. Przeżywałem te emocje i ja, gdy wiatr obrócił się na południe. Startowałem z tak zaciętym wyrazem twarzy, że Glatman wstrzymał komendę i zapytał:

— Jak się pan czuje?

Spojrzałem przed siebie. Zbocze opadało stromo. Czterech „ambasadorów“, z minami obojętnych oprawców, trzymało liny. W porównaniu do pagórków Miłosny wydała mi się ta „czwórka“ istnym Giewontem. Daleko w dole zieleniła się łączka, na której coś się pasło: koń albo krowa. Tam miałem wylądować po wykonaniu czterech wiraży. A na pół wysokości „czwórki“ sterczał skalny grzebień, o który nie tak dawno rozbił się na śmierć dobrze już zaawansowany pilot Sikorski. Tamże miał zginąć w kilka tygodni później i sam Glatman. Teraz patrzył na mnie pytająco i rozważał, czyby na początek nie puścić mnie z niższego punktu.

Rozważyłem i ja bardzo sumiennie moją sytuację wewnętrzną, po czym odpowiedziałem konkretnie:

— Czuję się tak, jakbym miał za chwilę dać w pysk bokserowi...

Glatman kiwnął ze zrozumieniem głową i dał komendę.

Startów do kategorii B wykonałem 34, aż wiraże zaczęły być płynne i zawiązane, spokojne i opanowane. Kochany Glatman męczył się ze mną i martwił, doradzał i zachęcał, kręcił głową i sykał, ale sprawę doprowadził do pomyślnego końca. Wiatr obrócił się jeszcze na zachód i na północ. Ostatnie starty miałem w kierunku szkoły. To, co przedtem nie wychodziło, zaczęło się nagle udawać. Po łagodnym północnym zboczu łaziłem ostatecznie jak chciałem, wykręcając po sześć pełnych wiraży. Przyszło to naturalnie dopiero wtedy, kiedy dałem spokój „chwalebnej“ przezorności i zaciąłem się w postanowieniu, że raczej połamię szybowiec i własne kości, niż ustąpię przed trudnościami. Po którymś locie, gdy lądowałem przepisowo na drodze, Glatman wystartował za mną na drugim szybowcu, usiadł o metr ode mnie i powiedział:

— Trzy ostatnie loty zaimponowały mi. Ma redaktor u mnie kategorię B!

Tegoż dnia moja radość była zgaszona niepowodzeniem. Trzy razy z kolei startowałem z „czwórki“ z zadaniem lądowania na punkt — i trzy razy nie dociągnąłem.

W Polichnie było to samo co w Miłośnie: braterska przyjaźń młodych szybowników, fanatyczne umiłowanie pracy szkoleniowej przez instruktorów.

*

W drugiej połowie lipca czekałem na pomyślny wiatr w trzeciej szkole szybowcowej L. O. P. P., mianowicie na Sokolej Górze pod Krzemieńcem. Jest to, jak wiadomo, szybowisko dla lotów żaglowych. Wołyński żar wisiał nad ziemią, muchy żarły człeka niesamowicie, grupa kandydatów na kategorię C czekała warunków. Dla niewychodzenia z wprawy kazano nam startować z początkującymi. W moim „dzienniku lotów“ mam zanotowane krótkie loty ze startów: „Z pod drogi“, „Z 1/5 Wilczej“, „Z 1/3 Wilczej“, „Z całej Wilczej“ i „Z Ostrej“. Są to nazwy gór, otaczających dolinę pól kulikowskich. Sprężysty kierownik szkoły Zbigniew Mikulski, znany z przelotu Ustianowa — Puławy, oraz instruktorka p. Maria Younga, stawiali tu przyszłym pilotom żaglowym większe wymagania. Nie poszły więc na marne loty treningowe. W jednym z tych lotów przeszedłem na „Czajkę“, szybowiec obudowany. Nie miało się już pod sobą widocznej pod nogami przepaści. Po „Wronie“ czułem się na tej „Czajce“ tak, jakbym przesiadł z wagonu towarowego do miękko i sprawnie niosącego pullmana. Zwiedziłem okoliczne starty żaglowe, używane przez treningowców, wypiłem masę soku wiśniowego w kantynie szkolnej, nasłuchałem się wielu ciekawych relacji szybowniczych, aż przyszedł wiatr południowo-wschodni i następnie południowy o szybkości 6—10 m. Z niebywałą emocją windowałem się na Górę Sokolą. Pierwszy wystartował Mikulski na rasowym „S-G — 3 bis“ i wzniósł się na wysokość 1.000 m ponad start. Warunki świetne! Zmarnowałem te „świetności“! W czterech kolejnych startach utrzymywałem się co prawda w powietrzu od 3—5 minut i dostałem kategorię C—1, co oznacza pierwszy warunek do kategorii C, jednak nadmiar szybkości nie pozwalał na dłuższe żeglowanie, traciłem wysokość i odchodziłem od zbocza, lądując w dolinie, gdy inni żeglowali wysoko nad startem. Wieczorem tego dnia byłem bardzo smutny i rozgoryczony w stosunku do siebie i całego świata. Pewność siebie została utracona. Nie pocieszyła mnie, ani kąpiel codzienna w pobliskich Bereżcach, ani prognoza dobrego wiatru na dzień następny, a pobłażliwą sympatię p. Youngi potraktowałem jak obelgę. Tego paskudnego, choć cudnie rozgwieżdżonego wieczora czułem się bardziej dziennikarzem, niż szybownikiem...

Dzień następny przyniósł poprawę. W czterech kolejnych lotach miałem czasy od 5 do 14 minut i uzyskałem C — S i C — U, czyli pełnię kategorii C.

Jednak dopiero w ostatnim locie, który trwał 14 minut, nauczyłem się nie przeszkadzać prądom, to też wyniosło mnie na paręset metrów ponad start. Grupka pilotów, przypatrująca się mojemu lotowi, malała, aż przestała patrzeć na moją „Czajkę“ i skierowała uwagę na start następnego szybowca. Był to dobry znak. Aż do sygnału, nakazującego mi lądowanie, latałem ponad górą i ponad szkołą coraz spokojniej i swobodniej. Pewna trudność wynikła dopiero przy schodzeniu do lądowania: oto termika rozpalonej doliny wynosiła ku górze „Czajkę“, która aż dygotała od nadmiaru szybkości. Musiałem schodzić spiralą, wreszcie ślizgami.

Z tych trzech szybowisk Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej wyniosłem wspomnienie setek młodzieży, zaprawiającej się w lataniu pod kierunkiem jak najbardziej wykwalifikowanego personelu instruktorskiego.

— Jeszcze większej uwagi dla naszych dezyderatów i jeszcze większych środków materialnych — oto powszechny głos polskiej młodzieży lotniczej.

Stanisław Strumph Wojtkiewicz



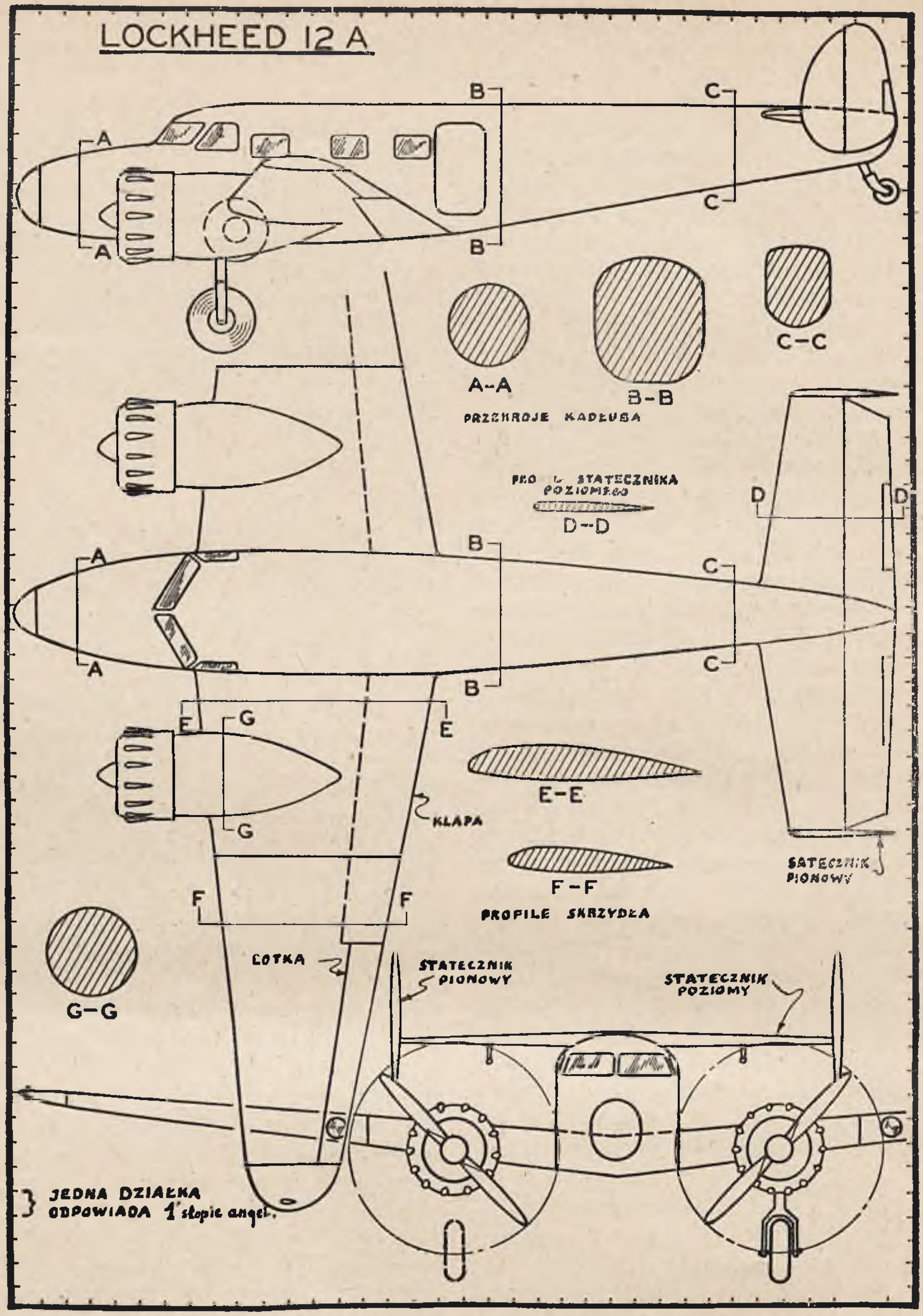
MODEL REDUKCYJNY
LOCKHEAD ELECTRA 12-a
opracował K. Błaszczyński

Osobny dział w modelarstwie stanowi budowa modeli nielatających, t. zw. redukcyjnych. Tego rodzaju modele są właściwie dokładnymi kopiami poszczególnych typów samolotów, wykonanymi w pewnej skali. Modele redukcyjne dzielą się na dwa rodzaje: 1) większych rozmiarów z uwzględnieniem całej konstrukcji wewnętrznej, 2) małe — w skali 1 : 25 i mniejszej — są najbardziej upodobnione do danego typu samolotu tylko zewnętrznie.

Zamieszczony plan Lockhead'a jest dostosowany do budowy modelu w małej skali.

Do budowy modeli redukcyjnych należy używać drzewa twardszego, a mianowicie bukowego lub jaworowego. Model wykonany z tego rodzaju drzewa daje się b. gładko oszlifować, jak również farba nie wsiąka i gładziej się rozkłada.

Budowę modelu zaczynamy od kadłuba i po nadaniu mu odpowiedniego kształtu borujemy dziury w poprzek kadłuba, gdzie znajdują się okienka kabiny. Okrągłą dziurę rozpiłowuje się do odpowiedniego kształtu okna, malując ją w środku czarną farbą, a z obydwóch stron przykleja się celuloidowe szybki. Kabinę pilota wycina się piłką laubzegową po linii oszklenia i po pomalowaniu wewnątrz na czarno okleja się paskiem celuloidu odpowiednich rozmiarów. Stateczniki, wykonuje się z cienkiej deseczki i po nadaniu im odpowiedniego kształtu i profilu przykleja się do kadłuba, przybijając 2-ma małymi gwoździkami.



Skrzydło wykonane jest w całości z jednej deseczki i przyklejone do kadłuba po uprzednim wycięciu otworu w kadłubie. Miejsca łączenia skrzydła z kadłubem i powstałe szpary zalewa się topionym szerlakiem, lub parafiną, przy czym opiłowując szerlak jednocześnie otrzymujemy sprofilowanie skrzydła przy kadłubie.

Maski motorów właściwie powinny być wytoczone, ale również można je zrobić ręcznie. W maskach tych zrobione są odpowiednie wycięcia, tak aby można je było obsadzić na skrzydłach, i podobnie jak w kadłubie szpary zalewa się szerlakiem. Do klejenia modelu należy używać kleju „Certus".

Cały model należy zmoczyć wodą i jeszcze raz dokładnie oczyścić szklistym papierem, następnie zapoliturować i powtórnie zczyścić. Model tak zrobiony jest gotów do malowania. Maluje się srebrną farbą, przyrządzoną z proszku szlifaluminium, rozpuszczonego w cellonie. Do malowania powinno się używać pędzli szerokich i miękkich. Litery można wymalować tuszem, lub przykleić cellonem, o ile są wycięte z bibułki (czarnej). Całość można ponownie pociągnąć bezbarwnym lakierem. Następnie — na zakończenie obsadzamy podwozie i śmigła. Kółka wytoczone są z drzewa, a golenie podwozia wykonane z grubej blachy aluminiowej. *(plan z Airplan News).*





Z PRZYCZYNKÓW DO HISTORII AERONAUTYKI WOJSKOWEJ



Pierwsze poczynania nad zastosowaniem sprzętu latającego do potrzeb wojennych sięgają odległych dziejów. Starożytne legendy wspominają o bożyszczach, rycerzach latających, latawcach i smokach ognistych itd. Wiadomości te doszły do naszych czasów w formach mało wiarygodnych; ciekawe natomiast są fakty historyczne, szerszemu ogółowi nieznane, dotyczące zastosowania w wojnach maszyn latających, poczynając od czasów starożytnych.

Oblegając w 906 roku Bizancjum, książę Oleg korzystał z latawców; wspominają o tym pamiętniki tymi słowy: książę Oleg... „stworzył ludzi i konie papierowe, pozłocił, uzbroił i puścił w powietrze nad miasto, co zobaczyli Grecy i zlękli się“ (*sotwori koni i ludi bumażny, woorużenny, pozłaszczeny i pusti na wozduch na grad, widiew on Greci i ubojaszasia*).

W drugiej połowie dziesiątego wieku, wojska cesarza bizantyjskiego Jana stosowały podobne środki celem wywołania paniki u nieprzyjaciela. Do latawca przywiązywano kosz z materiałami palnymi i latawiec ogarnięty płomieniem, pędzony wiatrem, swym widokiem wprowadzał w nocy zamieszanie wśród wrogich szeregów, nie mówiąc już o tym, że, spadając w obleganym mieście, częstokroć powodował pożary.

Wojsko polskie zetknęło się z podobnymi latawcami w bitwie pod Legnicą w 1241 roku, gdzie Tatarzy puszczali w powietrze latawce o kształtach straszliwych smoków: „...wewnątrz latawce posiadały pewne urządzenia, które dzięki wiatrom wydawały dźwięki, co oczywiście straszyło zarówno wojowników jak i konie Bolesława Wstydliwego. Latawce trzymali Tatarzy na długich tykach w swych pierwszych szeregach, a wydobywający się z otworów dym powiększał panikę w szeregach Polaków...“ (Kalendarz lotniczy na 1926 rok, artykuł F. Bołsunowskiego).

Gdy bracia Montgolfier skonstruowali swój pierwszy balon, jednym z amatorów podróży powietrznej był p. Jiroux de la Vilette. Opisał swe wrażenia w „Gazette de Paris“ tymi słowy: „...przekonałem się od razu, że ten niezbyt kosztowny wynalazek może przynieść znaczne korzyści w wojsku, dając możność odnalezienia rozlokowania i stwierdzenia ruchów wojsk nieprzyjaciela. Zaobserwowane wiadomości można przekazać swym wojskom za pomocą sygnałów. Sądzę, że zachowując pewne ostrożności, z usług balonu można korzystać również i na morzu...“

Notatka p. Jiroux de la Vilette znalazła żywy odgłos w sprawozdaniu o balonach profesora Kolreifa w szkole chirurgicznej w Petersburgu. Prof. Kolreif wskazywał na znaczenie tego środka dla obrony państwa, wypowiadając myśl, że zastosowanie aeronautyki do celów wojennych winno zmniejszyć wydatki na organizację armii.

Poseł rosyjski w Paryżu, książę Bariatinskij, podzielając entuzjazm paryżan, donosił, między innymi, Katarzynie II, że w razie dalszego rozwoju auronautyki — „...siły armij i ruchy strategiczne tychże nie mogłyby już ujść uwadze nieprzyjaciela; żadna forteca nie byłaby w stanie wytrzymać oblężenia, gdyż latające maszyny rzucałyby z powietrza zapalające i wybuchowe materiały“.

Jednak Katarzyna II nie podzieliła zdania swego posła i nie pozwoliła słynnemu francuskiemu aeronaucie, Blanchardowi (zaproszonemu do Warszawy przez Stanisława Augusta) na przyjazd do Rosji, bowiem „...tu najzupełniej nie zajmują się tą czy inną podobną aeromagią, a i próby owe, jako bezpłodne i zbyteczne, są u nas stanowczo zakazane“.

Idea użycia balonów do bombardowania z powietrza pochodzi prawdopodobnie od Polaka, poety Trembeckiego, który w listach do króla Stanisława Augusta

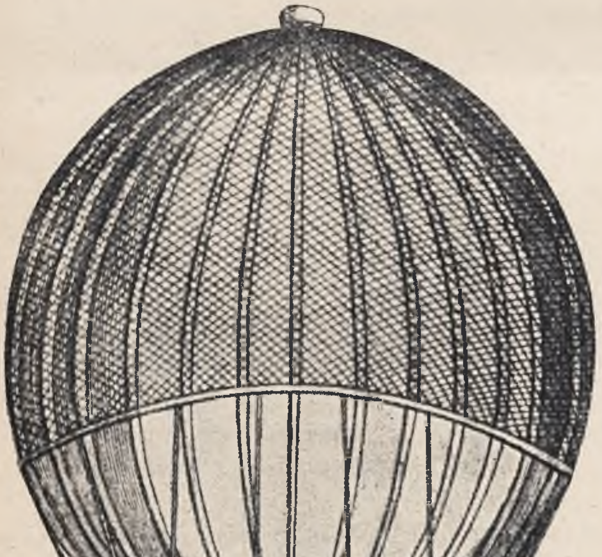
w roku 1793 wspomina o możliwości zastosowania balonów do bombardowania — „feux d'artifices" — angielskiej floty, wychodzącej z Torbay... (patrz „Księga ku czci poległych lotników").

W rok później, we Francji, z ramienia Komitetu Obrony Narodowej, na wniosek Guytou de Morveau, wyłoniono komisję, która przystąpiła do badań nad użyciem balonów dla celów wojskowych. Współpracując z młodym fizykiem, Coutelle'm, uczniem prof. Charles'a, komisji udało się skonstruować balon na uwięzi, który został zademonstrowany przed Komitetem Obrony Narodowej i przez niego zaaprobowany do użycia. Coutelle otrzymał misję udania się do armii generała Jourdan'a, by wypróbować zastosowanie balonu na polu bitwy. Generał Jourdan odniósł się bardzo przychylnie do wynalazku, i dn. 2 kwietnia 1794 roku przystąpiono do organizowania pierwszej w historii wojskowej kompanii balonowej, w składzie 1 kapitana, 1 porucznika i 26 szeregowych. Dowódcą kompanii został Coutelle, mianowany kapitanem. Balon otrzymał nazwę „L'Entreprenant".

Po miesiącu kompania otrzymała rozkaz przesunięcia się do armii generała Jourdan, pod fortecę Maubeuge, którą oblegali Austriacy. Po napełnieniu balonu, generał Jourdan wzniósł się w koszu wraz z kapitanem Coutelle'm, obserwując ruchy i siły wojsk austriackich. Pogoda sprzyjała i obserwacje przeprowadzano dwa razy dziennie. Wówczas nie znano jeszcze dźwigarki, balon utrzymywali żołnierze na długich linach. Kapitan Coutelle przekazywał rozkazy z kosza za pomocą umówionych płacht, a zaobserwowane wiadomości zrzucał na ziemię w woreczkach z piaskiem.



Stanisław Trembecki, poeta w. XVIII

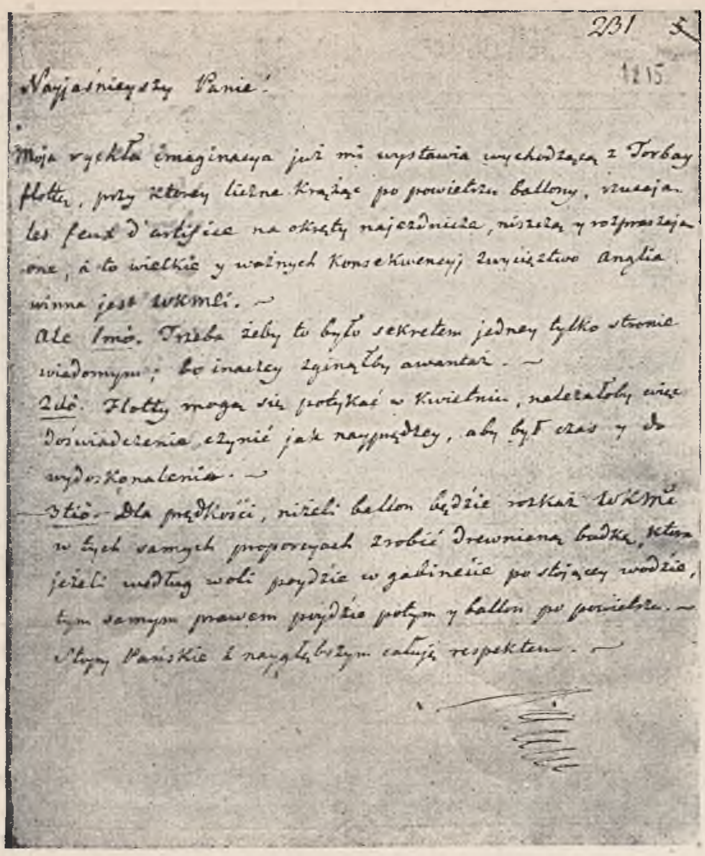


Balon z rysunku współczesnego

Na skutek przychylnej opinii generała Jourdan'a — Komitet Obrony Narodowej przystąpił do formowania drugiej kompanii balonowej, która następnie została połączona z pierwszą — jako batalion pod dowództwem tegoż Coutelle'a. W kampanii 1795 r. Coutelle brał udział wraz z batalionem, lecz nieodpowiednia pogoda i silne wiatry znacznie utrudniały rozpoznanie z balonu, który, po kilkakrotnych próbach wzbicia się w powietrze, został rzucony przez wiatr o ziemię i bardzo uszkodzony; po tej nieudanej próbie Coutelle, ranny, udał się do kraju, a komapnię ściągnięto z frontu.

W 1797 roku generał Hoche postawił wniosek zlikwidowania balonów, jako nieużytecznych, lecz Komitet Obrony Narodowej oparł się temu. W rezultacie, w bitwie pod Würtzburgiem druga kompania w całości dostała się do niewoli.

Ocalałą pierwszą kompanię Napoleon skierował do Egiptu, lecz po drodze Anglicy zatopili transport. Po powrocie z Egiptu Napoleon podpisał dekret o aeronautyce wojskowej, lecz, gdy został cesarzem, zaniechał jego wykonania (prawdopodobnie, jak wspominają historycy, z racji przesądu, gdyż balon próbny, wypuszczo-


231 1215

Nayjaśnieyszy Panie!

Moja rychła imaginacya już mi wystawia wychodzącą z Torbay flottę, przy którey liczne krążąc po powietrzu ballony, rzucają les feux d'artifice na okręty nayiezdnicze, niszczą y rozpraszają one, a to wielkie y ważnych konsekwencyj zwycięstwo Anglia winna jest WKMci. —

Ale 1mo. Trzeba żeby to było sekretem jedney tylko stronie wiadomym; bo inaczey zginąłby awantaż. —

2do. Flotty mogą się potykać w Kwietniu, należałoby więc doświadczenia czynić jak nayprędzey, aby był czas y do wydoskonalenia. —

3tio. Dla prędkości, niżeli ballon będzie rozkaż WKMć w tych samych proporcyach zrobić drewnianą bódkę, która jeżeli według woli pójdzie w gabinecie po stojącey wodzie, tym samym prawem pójdzie potym y ballon po powietrzu. —

Stopy Pańskie z nayglębszym całuję respektem. —

List Trembeckiego do króla Stanisława Augusta

ny z Francji, który na koszu miał duży inicjał „N", przy lądowaniu złamał ten inicjał).

W historii aeronautyki ciekawe są próby austriackiego wojskowego aeronauty Leppicha, który — sądząc z raportu rosyjskiego posła w Stuttgarcie w r. 1812 — wynalazł oryginalny okręt powietrzny, latający w pionowej i poziomej płaszczyźnie, według życzenia; zatrzymujący się na kotwicy i znów wznoszący się w powietrze. Okręt ten, jakoby, „...pomieszcza 40 ludzi i unosi 12.000 funtów...", w tej ilości proch i pociski „...zrzucane z góry..." mogą służyć do „...wysadzania w powietrze wszystkich fortec, do zatrzymania i zniszczenia wszystkich armij..."

Konstruktor Leppich zaproponował swe usługi w tym względzie cesarzowi Aleksandrowi I, obiecując wybudować taki okręt dla walki z Napoleonem. Generał-gubernator Moskwy, hrabia Roztopczyn, gorąco go polecał cesarzowi, zwracając uwagę na ten wynalazek, on bowiem — „uczyni zbytecznymi wojny, zwolni ludzkość od diabelskiego zniszczenia..." Leppich został powołany do Rosji, pod Moskwę, gdzie pracował przez pewien czas nad swym wynalazkiem. W trakcie tego, Napoleon zajmuje Moskwę, Leppich przerywa swe prace; ponownie podejmuje je już w Oranienbaumie, lecz bez skutku. W rezultacie — wygnano go z Rosji.

Pierwsze bombardowanie z balonów zastosowali Austriacy, podczas oblężenia Wenecji w roku 1849. Do papierowych „Montgolfierów" przywiązywano wybuchające bomby, które po pewnym czasie automatycznie odczepiały się od balonów. Z ogólnej ilości kilkuset bomb, rzuconych tym sposobem na Wenecję, zaledwie kilka spadło na miasto, nie powodując strat materialnych, lecz wywołując olbrzymie wrażenie moralne.

Źródła angielskie z roku 1865 wskazują, że Rosjanie, oblężeni w Sewastopolu, korzystali z obserwacji floty morskiej za pomocą balonów.

Pewne wiadomości, co prawda bardzo skąpe, mówią o próbach, przeprowadzanych w Peterhofie przez rosyjskiego oficera Mancewa, który jakoby prosił Mikołaja I o zezwolenie wzniesienia się w powietrze nad rozlokowaną w rejonie Kronsztadtu flotą angielską, by ją zniszczyć pociskami wybuchającymi, zrzucanymi z balonu. Jednak Mikołaj I uznał, że korzystanie z balonów nie jest „...rycerskim sposobem prowadzenia wojny..."

W 1859 roku, podczas bitwy pod Solferino, po raz pierwszy zastosowano próby fotografowania z balonu. Aczkolwiek nie dały one pozytywnych rezultatów, kontynuowano je, już z powodzeniem, w wojnie secesyjnej: tak np. w dyspozycji gen. Mac Clellan'a, oblegającego miasto Richmond, znajdowali się aeronauci Lamontel i Allan, którym udało się sfotografować z balonu rozlokowanie wojsk południowych. Podług tej fotografii zrobiono odpowiednie mapy, których jeden egzemplarz znajdował się u głównodowodzącego, drugi zaś w koszu balonu. W ten sposób, każda zauważona zmiana wojsk południowych była natychmiast najdokładniej znana Mac Clellan'owi.

Z późniejszych, znanych już powszechnie faktów, wymienić należy użycie balonów przy oblężeniu Paryża w 1871 roku, zastosowanie balonów na uwięzi w późniejszych wojnach, powstanie wielkich sterowców Zeppelin'a, ich początkowo potężne działanie w wojnie światowej i całkowitą klęskę w 1917 roku, która doprowadziła do tego, że pierwsze miejsce bezapelacyjnie zajęło lotnictwo...

M. R.



CZEŚĆ PRASIE





Z dekoracji Złotą Odznaką Honorową L. O. P. P. przedstawicieli prasy — członków Klubu Sprawozdawców Lotniczych w Warszawie. Pan Minister Kühn Prezes Rady Głównej L. O. P. P. w obecności p. gen. dyw. inż. Leona Berbeckiego Prezesa Zarz. Głównego dekoruje p. red. Zawadzką Marię, obok grupa dekorowanych i uczestników uroczystości.

Dnia 11 stycznia r. b. odbyła się w siedzibie Zarządu Głównego L. O. P. P. w Warszawie piękna i podniosła uroczystość dekoracji przedstawicieli prasy Odznakami Honorowymi L. O. P. P. W porze przewidzianej zgromadzili się „solenizanci“ tej uroczystości, członkowie Klubu Sprawozdawców Lotniczych, pracującego tak owocnie już od roku z górą dla sprawy naszego lotnictwa, w osobach pp. Marii Zawadzkiej, Józefa Białasiewicza, Mariana Golcza, Zdzisława Harlendera, Benedykta Heidenkorna, Henryka Kleinerta, Leopolda Marschaka, Władysława Martha, Tadeusza Miciukiewicza i Witolda Wolffa. Obok wymienionych przedstawicieli prasy, w oczekiwaniu p. ministra inż. Kühna, Prezesa Kapituły Odznaczeń L. O. P. P., który miał dopełnić aktu dekoracji, stanęli przedstawiciele organizacji L. O. P. P. z generałem inż. Berbeckim, Prezesem Zarządu Głównego na czele.

Zanim jeszcze akt dekoracji nastąpił, p. gen. Berbecki serdecznie powitał przedstawicieli prasy i w krótkich słowach zobrazował znaczenie służby prasowej w każdym wielkim zagadnieniu społecznym. Za motto swego przemówienia, p. Prezes Zarządu Głównego L. O. P. P. obrał pogląd jednego z największych filozofów francuskich ubiegłego stulecia, głębokiego znawcy psychologii tłumu, uczonego, który twierdził, że każde społeczeństwo ludzkie da się podzielić na trzy zasadnicze kategorie 1) na *społeczeństwo właściwe*, tj. czytelników kilku różnych gazet wyrażających poglądy różne, a nawet przeciwne; 2) na *tłum*, czyli czytelników jednej tylko jakiejś gazety i wreszcie 3) na *ciemną masę*, nic w ogóle nie czytającą. Zadanie prasy w społeczeństwie mało czytającym jest niezwykle trudne. Moment ten p. gen. Berbecki podkreślił bardzo wyraźnie i na tej podstawie przeszedł do wyrażenia słów głębokiej wdzięczności ze strony L. O. P. P. dla naszej Prasy, która w takich właśnie, tj. u nas panujących stosunkach tyle potrafiła i potrafi nadal robić dla popularyzacji idei obrony państwa w powietrzu. Dalej mówca podniósł fakt, iż jeśli L. O. P. P. będzie mogła w r. b., tak jak to jest przewidziane, ofiarować społeczeństwu *160 nowych samolotów*, to jest w tym wielka między innymi zasługa właśnie prasy naszej tak serdecznie odnoszącej się zawsze do spraw naszego lotnictwa i obrony przeciwlotniczej i gazowej kraju.

Kończąc swe przemówienie p. Prezes Zarządu Głównego zapewnił obecnych na sali Członków Klubu, iż Zarząd Główny L. O. P. P., licząc się z trudnymi warunkami w jakich pracuje nasza Prasa, szczególnie w trosce o aktualność — oddać będzie mógł na użytek Prasy na razie jeden samolot R W D 13.

Imieniem dekorowanych krótko dziękował Prezes Klubu Sprawozdawców Lotniczych, redaktor Tadeusz Miciukiewicz, zaznaczając, iż Prasa dumna jest z uznania, jakie otrzymuje od Zarządu L. O. P. P. w postaci odznaczeń, że Odznaki Honorowe L. O. P. P. będą prawdziwym zaszczytem dla dziennikarzy i zachętą w pracy dla rozbudowy lotnictwa naszego *w głąb i wszerz*.

Po tych przemówieniach nastąpił właściwy akt dekoracji. Pan Minister Kühn podchodzi kolejno do przedstawicieli prasy, przypina własnoręcznie krzyże i wręcza dyplomy, składając serdeczne gratulacje z racji odznaczenia. Życzenia te powtarzają wszyscy obecni Członkowie organizacji, po czym w miłym nastroju prawdziwie koleżeńskiej wymiany zdań, następuje złożenie podpisów w księdze pamiątkowej, a szereg zdjęć fotograficznych kończy tę piękną uroczystość.

K.

ZE ZŁOTEJ KSIĘGI
L. O. P. P.

Prasa codzienna doniosła w swoim czasie o nowym przykładzie ofiarności i zrozumienia naszego społeczeństwa dla sprawy obrony powietrznej państwa.

Tym razem w poczet zasłużonych wpisujemy rodaczkę naszą p. Zofię Kwapińską, zmuszoną ze względu na stan zdrowia do stałego przebywania poza krajem. Reprodukujemy tu w całości list p. Kwapińskiej, w którym Czytelnik znajdzie wszystkie szczegóły dotyczące tego pięknego, prawdziwie obywatelskiego czynu, a ze swej strony chcemy tylko podkreślić, ile widzimy w tego rodzaju faktach serdecznej zachęty do naszej pracy.

„*Wszystkie wielkie i dobre rzeczy powstają ofiarnością*", powiedział Wódz Naczelny, Marszałek Polski Edward Śmigły-Rydz, dziękując swego czasu podoficerom za ich piękny dar — eskadrę samolotów szkolnych. W darze p. Kwapińskiej widzimy nowy przykład takiej ofiarności, takiego właśnie zrozumienia sprawy. P. Kwapińska sprowadza do minimum swoje wydatki zagranicą, odkłada w kraju grosz do grosza, aby wreszcie zebrać dostateczną sumę, osiągając w ten sposób cel, jaki sobie postawiła.

W taki sposób, drogą *stałego* wyrzeczenia się zaspakajania pewnej części potrzeb, powstała poważna suma *trzydziestu sześciu tysięcy złotych!*

Z małych rzeczy, przy stałych staraniach, powstają rzeczy wielkie. Rozumiemy dobrze, iż „czasy są ciężkie", trudno dawać na cele wspólne wiele i naraz. Ale nie o to chodzi. Nie chodzi o rekordy jednorazowej ofiarności. Przeciwnie — chodzi tylko o *ciągłość wysiłku.*

Cel nasz znamy. Mamy bronić wolności naszego powietrza. Dlaczegoż więc tak powoli rośnie ilość członków naszej organizacji, skoro — wiemy to przecie dobrze — do organizacji takiej należeć winni *wszyscy* obywatele naszego państwa? Wiemy choćby z prasy, iż w pracy ofiarnej dla potrzeb obrony powietrznej państwa pierwszeństwo jak dotąd posiada jedno z województw, woj. Śląskie; czyż inne województwa długo pod tym względem będą pozostawały w tyle? Ofiarowuje całą eskadrę jedna grupa społeczna — korpus podoficerski, — jak długo jeszcze inne nasze grupy społeczne trwać będą w ociąganiu się, nie idąc za tym przykładem? Wreszcie, gdy mowa o ofiarach indywidualnych, jedna nasza Rodaczka daje nam w darze jeden samolot. Kiedy będziemy mogli na tym miejscu wpisać znów nowe nazwisko nowego ofiarodawcy?

Nie wątpimy, iż piękny przykład znajdzie zawsze naśladowców. Chodzi o to, by mogąc dawać — nie zwlekać.

Daje dwakroć kto szybko daje!



11610

Wielce Szanowny Panie Generale!

Od lat najmłodszych jestem zmuszona przebywać stale na południu - dla klimatu. Pragnąc jednak przyczynić się do wzmocnienia obronności mej Ojczyzny, od ktorej warunki życiowe trzymają mnie zdala, postanowiłam sprowadzić do minimum moje wydatki zagranicą, odkładając w kraju grosz do grosza, aby wreszcie zebrać dostateczną sumę na cel, który już dzisiaj może być osięgnięty.

Ponieważ obronność lotnicza Państwa jest obecnie tak ważną rzeczą, pozwalam sobie złożyć na ręce Pana Generała kwotę złotych 36.000,- (trzydzieści sześć tysięcy) na ufundowanie samolotu R.W.D 13 z silnikiem Gipsy Major o mocy 130 k.m.

Pragnęłabym aby samolot ten był wykonany w Doświadczalnych Warsztatach Lotniczych, produkujęcych słynne już i zagranicą samoloty R.W.D. które przyniosły tyle chwały Polsce w dziedzinie lotnictwa. Będę szczęśliwa, jeżeli samolot ten stanie się pożytecznym przy szkoleniu pilotów w osrodku przysposobienia wojskowego lotniczego; przytem jeśli Pan Generał uważa to za możliwe, prosiłabym o zachowanie mi prawa wyboru miejscowości, do której ma być przydzielony.

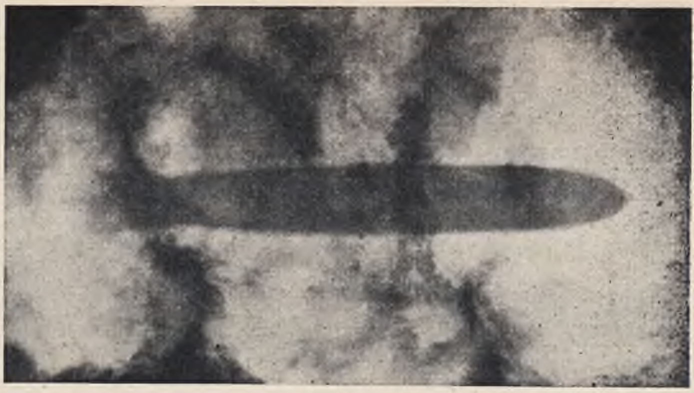
Po wyrażeniu zgody Pana Generała przekażę kwotę 20.000,- zł. (dwadzieścia tysięcy) jako zaliczkę, resztę zaś należności zł. 16.000 (szesnaście tysięcy) wpłacę po ostatecznym odbiorze samolotu dokonanym przez Ligę Obrony Powietrznej Panstwa.

Pozostaję z wyrazem głębokiego poważania i szacunku

Zofia Kwapinska

Nizza, dnia 16 grudnia 1936.
28, av. St-Laurent
Nice (A.M) France

PRZEZ OCEAN ELEKTRYCZNY



Zimny wiatr bije falami jeziora o brzegi. Drobny kapuśniaczek, „tabaka", niby mgła rozpylonej wilgoci wdziera się za kołnierz, pod rękawy. W chwili, gdy autobus mijał wrota hangarów, przez szybki okien wichura zacięła strugami wody w pasażerów. Z mgły powstały pasma wody, po betonie szosy popłynęły strumienie.

Długa, ciemna hala, w której przysiadł pękaty sterowiec, borykała się z porywami wichury, broniąc rozpaczliwie swego skarbu dumy niemieckiej, o którym każdy patriota opowiada z rozczuleniem — „latający kawałek naszej ojczyzny". Każdy odlot Zeppelina, to niemal święto narodowe, na które zlatują się wszyscy mieszkańcy Friedrichshafen. Dziś nic nie będzie z tej manifestacji, bo jakże ma grać muzyczka, kiedy woda leje się do trąby, a chorągwiane pały, zamiast dumnie zamiatać proporczykami, zwisły bezradne, bezsilne jak nasiąkłe ścierki od mycia podłogi.

I tak do samego niemal rana. Kto chce, może wałęsać się po ulicach, lepiej jednak siedzieć w hotelu, bo a nuż coś się odmieni nad jeziorem i przyjdzie radosna nowina startu. Stało się to zupełnie niespodzianie, jak to bywa z pogodą w górach. Herr Kubis, niby steward okrętowy, z okrzykiem „all mans on board" powyrzucał nas wszystkich z pościeli, zarządził zbiórkę i przeliczył palcem, by mu się kto czasem nie zawieruszył w ciemności.

Zza drzew, okalających jezioro Bodeńskie, wstawał szary, mętny poranek. Przez otwarte wrota hangaru widać było ostry ryj Zeppelina, przycumowany linami do ślizgaczy na szynach. Potwór pochłaniał w swym brzuchu pasażerów. Gdy ostatni zginął we wnętrznościach, trzasnęły zaryglowane drzwiczki, celnicy odsunęli zielony stół.

Zahuczał elektromotor, rolki posunęły się na szynach, długi, majestatyczny kadłub sterowca warkotem motorów powitał jutrzenkę poranną, słońce zza gór olśniewającym blaskiem pozłoty życzyło nam szczęśliwej podróży, zazdroszcząc, że nie może się przejechać z nami. Widać przez okno stado ludzkich makówek, niby owady wyciągnęły swe łapki do góry, trzymając nici z którymi walczy jeszcze olbrzym. Padł rozkaz:

— Luftschiff hoch!...

Nitki spadły na ziemię. Zeppelin ryknął radośnie pięcioma motorami, dał susa do góry, coś zakołysało. Z ludzi pozostały tylko śmieszne pchełki marne, ledwie widzialne gdzieś na dole. Ucieklišmy od ziemi. Dalej tylko seledynowy błękit nieba, szare górskie kontury i lśniący krążek słoneczny, z którym jako równouprawnieni w atmosferze wypiliśmy bruderszaft. Zdaje mi się, że jadę pociskiem kosmicznym, że za chwilę kula ziemska będzie jakąś planetą, którą będziemy wydziwiać przez teleskop. Takie jest uczucie, gdy się przezwycięża prawo ciążenia.



Wiem, że nawet jeśli nawalą motory, możemy sobie z tego nic nie robić, bo zapas wodoru, który leży nad naszymi głowami wystarczy na długo. Mimo woli ogarnia mię jakieś przyjemne uczucie stuprocentowej pewności.

— Chyba, że piorun trzaśnie — poprawia kapitan Fleming.

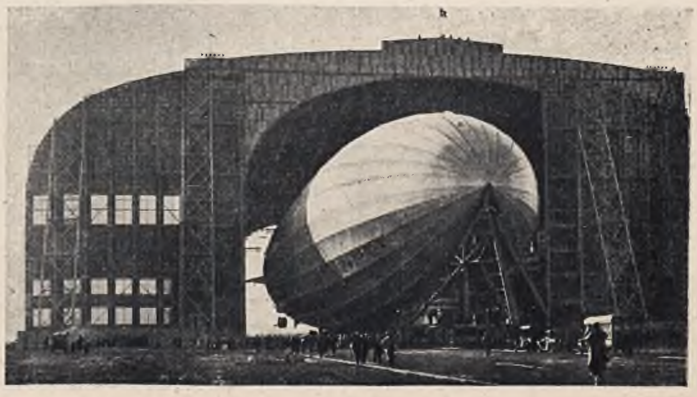
— Tylko, że ja mam zawsze pecha — przyszło mi do głowy zupełnie bez sensu. Przypominam sobie „Florydę", na którą spóźniłem się w Dakarze, pojechałem następnym okrętem, a „Florydę" koło Gibraltaru rozłupała awiomatka angielska. Było z tego dużo uciechy i strachu dla pasażerów; obeszło się bez ofiar nawet. Ktoś, jeden tylko, dostał czymś po karku i wleciał do wody bez śladu. Ale w dziejach marynarki jest to drobny incydent.

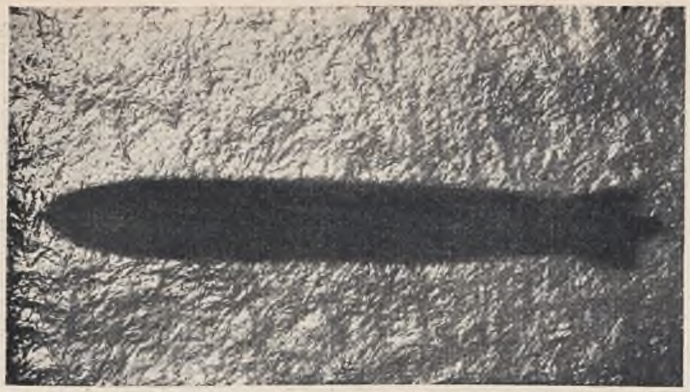
Tak rozumuje sobie laik, który wszędzie wietrzy przygodę. Fleming zapewnia mię, że nic zabawnego nie będzie po drodze, bo choć Włosi, Anglicy, Francuzi i Amerykanie nieraz już wywalili się z gorszym skutkiem ze sterowców, Zepp jest tak zrośnięty z duszą niemiecką i tak przywiązany do swej ojczyzny, że nigdy nie wypłata im żadnego figla. Sterowiec ma podobno także swoją duszę, która rezyduje w ogonie. A te maszyny, które Niemcy wydali wrogom za reparacje, siłą wydarte — zemściły się na nieprzyjacielu.

Pytam Fleminga, jakby się sprawa przedstawiała, gdyby uczciwie, lojalnie kupić Zeppa za gotówkę, bez żadnych gwałtów i reparacji. Dał mi wymijającą odpowiedź.

*

Śniło mi się tej nocy, że złapałem za gardło Fleminga i chciałem go udusić. Był to bój tytaniczny, który trwał tak długo, aż mój współtowarzysz podróży, który leżał w kabinie na dolnym miejscu, chwycił mię za nogę i przyprowadził nas obu do porządku.





Wyjrzałem przez okno. W świetle srebrnego poranka zamajaczył z daleka długi, piaszczysty język cypla afrykańskiego, na którym jeszcze noga białego nie postała. Cap Bojador. Czułem się przez chwilę Kolumbem, który odkrył Afrykę. Niestety maszyna złapała kurs na zachód i od tej pory towarzyszyła nam stale pod spodem granatowa ceratka oceanu z wiecznie wędrującym cieniem sterowca. Czasem na tle ceratki wychynął bury łeb żarłacza. Głupie stworzenie, wyobraża sobie, że mu srebrna kluska sterowca spadnie z niebios do gęby na śniadanie. Płynie za Zeppelinem i czeka dobrego rezultatu, zdaje mi się, że odprowadzi nas do Brazylii. Tyle iluzji w takim bydlęciu.

*

Podczas śniadania po raz pierwszy coś szarpnęło maszyną. Fleming zaprosił mię do gondoli sterów, skąd roztaczał się wspaniały widok na wszechświat. Na horyzoncie zamajaczyły duże pękate zwały pierza, śnieżno-białe obłoki przesycone promieniami słońca, które bądź dawało nurka w pierzyny, bądź raptownym skokiem do góry obejmowało znów w posiadanie ocean. Czasem cień sterowca prześlizgnął się po chmurce, która wówczas promieniowała wszystkimi kolorami tęczy.

Za sylwetką cienia widać było wyraźnie długą smugę procesów aerodynamicznych sterowca. Cień skakał zwiększał się niepomiernie, bądź malał gwałtownie na niższych kondygnacjach chmur, wreszcie zginął zupełnie w chwili gdy słońce skryło się zupełnie w kufach pękatych nabrzmiałej wilgoci. Stery wysokościowe wzniosły się do góry, Zepp niespostrzeżenie podskoczył. Ale z wyrwy, która powstała między chmurami, widać było w górze drugą, ciemną, nieprzeniknioną ławę wilgoci, która pęknie lada chwila i zaleje nas strugami wody.

Porucznik-nawigator wystrzelił z karabinu. Fala głosowa odbiła się od powierzchni oceanu. Licznik wskazał wysokość 1.500 m. Przykra sytuacja. Albo piąć się do góry — na ryzyko, albo czekać, aż w dole zaleje nas potop. Pierwsza błyskawica wyświetliła sytuację.



Lunęło jak z cebra. Biała ściana wilgoci otuliła sterowiec, który po omacku torował sobie drogę, pchany gwałtownym wiatrem z tyłu, walił przed siebie ze zdwojoną szybkością. W tej chwili światło zgasło. Zamiast białej fosforescencji, ciemność szarej bezbarwnej masy, która lepi się do kadłuba, przenika do gondoli, wdziera się do kabin pasażerskich. Straszny łoskot, krwawe zygzaki błyskawic. Zdaje mi się, że kunsztowne rusztowania sterowca gną się pod wściekłymi podmuchami wiatru. Licznik wysokościowy szaleje: trzysta, tysiąc dwieście, znów osiemset. Przypomniałem sobie żart Fleminga:

— Chyba, że piorun trzaśnie!

Zrozumiałem w tej chwili, że mam nad głową setkę tysięcy metrów sześciennych wodoru, a w drugiej kondygnacji tyleż gazu ssanego i że wystarczy byle co, by cały ten nabój w jednej chwili...

Trzask piekielny, przeraźliwe światło. Widać fioletową masę promieniującą, która zbliża się do nas. W potopie wody, która smaga sterowiec, zalewa kabiny, powstaje fenomen, jakieś fantastyczne zjawisko. Patrzę na porucznika-nawigatora, nad czołem lśni mu promienna aureola, bije łuna od metalowej obwódki daszka przy czapce, guziki promieniują. Niesamowita fosforescencja, morze ognia dokoła i ten nabój wodoru...!

Przestałem być romantykiem w tej chwili. Samopoczucie mówi, że tak czy owak człowiek już nic nie ma tu do gadania. Można okazać mniej lub więcej zimnej krwi. Reszta jakoś sama się ułoży. Albo tam na dole — a wówczas rekiny będą miały rację, albo burza minie i ludzie zwyciężą.

Fleming wyrzucił mię z gondoli. W hallu przerażona pani Marusia, radaby uciąć atak histerii, ale nikt już na to nie zwraca uwagi; kilku starszych panów robi spostrzeżenia naukowe, reszta uciekła do kabin. Widzę ojca Claude, wyciąga rękę nerwowo wskazuje na coś, nie dba jednak o niebezpieczeństwo, to co widać jest zbyt ciekawe.

Na tle szaro-fioletowej chmury pędzi w naszą stronę krwawy dysk, dysk elektryczny. Spotkanie z nim oznacza koniec. Zostanie z nas tylko kupka śmieci.

I nagle coś załomotało sterowcem. Fioletowe chmury uciekły w górę. Dysk przeleciał gdzieś wysoko nad głowami, pod spodem widać szarą powierzchnię oceanu, i jakąś ciemną chmurę, która dymi, rozpościera swój czarny całun nad wodami.

Fleming wykazał swoją klasę dowódcy, zamiast o czwartej popołudniu, nie zbaczając z kursu, pięć godzin wcześniej przybyliśmy na wyspy Cap Verden'u. Pod nami dymił wulkan Fogo, samotny stożek, sterczący z głębi oceanu, jedyna pamiątka zapomnianej Atlantydy, jeżeli taka istniała kiedykolwiek.



Deszcz wprawdzie leje jak z cebra, wiatr rzuca jeszcze sterowcem, ale ktoby się tym przejmował, skoro dysk jest już za plecami. Najgorsze minęło.

K. Proszyński



Scena Ludovico Burnaccini'ego (gabinet sztychów – Rzym)

NIEBO I LOTY NA SCENIE

Wysiłki ludzkie, datowane od dawien dawna, w celu opanowania powietrza, a przez to osiągnięcia „krain wszelkich szczęśliwości“, przeniknęły i na scenę. Dlatego też, aby móc marzyć z oczami otwartymi w czasach o wiele fantastyczniejszych od obecnych — zanadto materialistycznych, z pomocą przychodziła scena z całym zapasem czarodziejskich sztuczek. Powraca jeszcze klasyczny cudotwórca, który odświeża od czasu do czasu podupadły teatr, a scenę nazywa się cudowną lub magiczną z powodu sztuk dokonywanych przez bohaterów, dzięki dekoracjom genialnych architektów oraz skomplikowanym maszyneriom. W historii teatru okresy świetności maszyn i „cudów nieziemskich“, wykonywanych za pośrednictwem bogów lub „ex machina“, powtarzały się w każdym prawie wieku, zmieniając się jedynie w okresach przewagi literackiej i wynikającego stąd upadku sceny. Teatr „aeroplanowy“ naszych czasów, jest koncepcji Marinettiego, cud futuryzmu, podany przez rzeczywistość i chęć wyzyskania lotnictwa w sztuce artystycznej, oparty na choreografii i rytmie przestworzy. „Powietrzny teatr“, stworzony przez technikę średniowiecznej sceny, podjęty został genialnie w okresie XIV wieku, rozwinięty do niesłychanych granic przez zręczność wieku XVI, udoskonalony w XVII, przeszedł, dzięki wielkim opiekunom, do w. XVIII, w naszych zaś czasach niestety całkowicie zaniknął. Sztuka mechaniczna na scenie dzisiejszych czasów, mimo swych udoskonaleń, jest jednak niczym, w porównaniu do tego, co było w przeszłości w tej gałęzi czynione. Podczas gdy dziś trzeba wielu „cudów“, aby zmusić do latania bohaterkę sztuki, dawniej setki aniołów i bogów olimpijskich latało po Rajach, jak gdyby nigdy nic. U Greków i Rzymian, w ich sztukach teatralnych brali udział przeważnie bogowie; będąc głównymi bohaterami teatru, mogli się zjawiać i znikać w każdej chwili, gdyż między bogami i ludźmi było dawniej o wiele bardziej ścisłe i bezpośrednie porozumienie. Cheramnoscopeion, był maszyną do błyskawic, broteion — służył do grzmotów, umieszczony pod sufitem, polegał na tym, że okrągłe kamyki wpadały do naczyń miedzianych powodując huk. Teologheion — był narzędziem mowy bogów; za pomocą maszyny ukrytej w chmurach schodził na ziemię Jowisz. Gherakos był dźwignią używaną w scenach porywań ludzi przez bogów. Sznury, ukryte w chmurach, zwisające z nieba i pozwalające boskim istotom latać i brać udział w sprawach ludzkich przez

„spłynięcie na ziemię", nazywały się Aionari. Już w XIII wieku widzimy loty na scenie przy użyciu marionetek lub żywych osób, grających role diabłów, aniołów przy Zwiastowaniu, czy też dusz wstępujących do Raju. Udział pierwiastka boskiego w średniowiecznych przedstawieniach teatralnych był pozostałością klasycznej tradycji. Misteria wielkanocne, przedstawiające Zmartwychwstanie Chrystusa, wstąpienie do Niebios, polegało na użyciu zupełnie niewidocznych lin; widzowie byli świadkami Sądów, w czasie których latały chmary aniołków i gołębi. Biorąc pod uwagę rodzaj przedstawień ówczesnych czasów, teatrowi bezwzględnie brakowało lotnictwa. Sztuka użycia mechanizmów, stworzonych przez florentyńczyków Bruneleschi i Della Cecca, udoskonalona, lecz jednak wysoce skomplikowana, musiała doprowadzić do najwyższych atrakcyj sceny XVI i XVII stulecia.

Przy końcu XV wieku, po cudach wykonywanych we Florencji, opisanych tak błyskotliwie przez Vasariego, rozpowszechniła się bardziej technika, służąca do przedstawienia „Raju z gwiazdami i innymi urozmaiceniami", jak to robił np. w roku 1487 Duca Ercole w Ferrarze. W okresie odrodzenia, olimpijczycy powracają na „scenę wysoką", tj. do nieba i znów na miejscu Archanioła Gabriela widzi się Jowisza, który „podniósłszy się z tronu chodzi po ziemi, aby zniknąć za zasłoną w chmurach, a Merkury wznosi się na maszynie do nieba, aby też zniknąć za chmurami".

Widziało się w Genui z 1490 roku olbrzymie niebo „strop o kształcie półkuli ziemskiej", w środku którego był Apollo z innymi planetami, a najwyżej umieszczano Jowisza, do którego przemawiał wierszem Apollo, zapytując o przyczyny wysłania go na ziemię. Po skończonym dialogu otwierały się niebiosa usiane gwiazdami, oświetlone nieziemskim blaskiem, z pośród których wylatywały postacie (podtrzymywane za pomocą dźwigów), wyobrażające cnoty główne, witające boskiego Apollina — śpiewem.

Najważniejszym miejscem na scenie w epokach średniowiecza, odrodzenia i baroku było niebo z chmurami, śniegiem, deszczem, mgłą, burzami straszliwymi i powodzią ognia, zrobionego z kłębków wełny nasyconej naftą — rzucanych — po zapaleniu ich — na głowy bohaterów dramatu. Dla widzów przedstawiało to wielką atrakcję. W pewnym momencie „zasłony niebieskie otwierały się" — jak pisze o tym Floriano Dulfo w jednym ze swych listów z Bolonii (r. 1496) — „roztaczając widok na niebo tak granatowe, gwiaździste i piękne, jakiego nie mógłby sobie wyobrazić, ani zrobić malarz, rzeźbiarz czy inny geniusz ludzki".

O wiele słuszniejsze, niż powoływanie się na opisy w listach lub kronikach, będzie zająć się odtworzeniem wspaniałych scen średniowiecza, zachowanych do dnia dzisiejszego w archiwach Corti'ch.

Na pierwszych scenach epoki baroku, pałace budowane na scenie były pozbawione dachów, aby w ten sposób umożliwić widzialność nieba z jego wszelkimi zjawiskami.

Widziało się gigantyczne architektonicznie salony, pełne rzeźbionych bóstw, kolumn, filarów, podtrzymujących kapitele w kształcie pięknych waz, kul itp. Sufit znikł, aby zrobić miejsce chmurom, które w pewnym momencie rozpraszały się, aby z kolei odsłonić chór cherubinów, girlandę aniołów lub triumf Raju.

Kolumny lub kariatydy zdobiące kapitele były tylko niepewnymi stopniami, z których wzbijało się do nieba, lub trampolinami powietrznymi, na których można było odważnie stanąć do wzlotów poetyckich „Wieczorów Skrzydlatych" w państwie fantazji klasycznej.

Między skałami ustawionymi rzędem, jak żołnierze nad morzem, rozciągało się do nieskończoności niebo ozdobione pięknymi chmurami, które były w każdej chwili gotowe na znak maszynisty przesuwać się i ciągnąć za sobą gęstsze chmury, podtrzymujące okręt Parysa. A oto wśród chmur zjawia się w pewnym



Urządzenie techniczne dla „Wniebowstąpienia". (Na rysunku, platforma wciągana przez windy)



Scena opery włoskiej (gabinet sztychów — Rzym)
Jak wygląda pożar?..

momencie powóz Wenery, ciągnięty przez gołębie lub łabędzie i widzi się boginię, która kokieteryjnie wzywa siły Neptuna, aby ocalił okręt Parysa.

Upadek sceny na otwartym powietrzu — a więc tego sposobu ujmowania scen na pół wewnątrz, na pół na zewnątrz — skrępował realizmem wynalazców (twórców) przedstawień. Zamknięte wyloty z filarów i kolumn, podniesione kopuły na najwyższych kariatydach, odrzucone niebo, które było dawniej stałym miejscem na scenie, i oto zmniejszył się zwyczaj wielkich przedstawień dziejących się w powietrzu: skończyły się wielkie loty Bellerofonte'go, tańce fruwających serafinów, jazdy Jowisza na wozie zaprzężonym w orła, zstępowania olimpijczyków i mieszkańców Raju z miłymi wizytami na tę zabawną ziemię, gdzie ludzie bawią się złudzeniami. Choć niezupełnie znikł zwyczaj latania, ale nie było ono już tak ważne i znaczne, jak poprzednio: zostało wcielone do komedii. W sztuce scenicznej barokowej, niebo i chmury były elementami architektonicznymi, ruchomymi jak baletnice. Chmury były malowane na papierze, lecz malarstwo dekoracyjne ówczesne, pomimo woli zasadzało się na kawałku płótna w głębi sceny. Dla zrealizowania tego w drugim okresie baroka wszystko stało się architekturą, także i woda tworząca wodospady, liście drzew, a nawet chmury, którymi architekci posługiwali się z wielką poufałością. Wtedy ludzie rozkazywali poruszać się chmurom, tak jak dziś chmury swoją obecnością zmuszają pilotów do obierania takiej czy innej trasy.

Technika ówczesnego malowania chmur wymagała pewnych specjalnych sposobów, które mogą nas również zainteresować. Chodziło tu o odtworzenie promieni słonecznych, które przesączały się między chmurami, z ich zmiennością od groźnego ołowiu aż do „baranków" i kłębów. Tak jak dziś współczesna technika sceniczna posługuje się przejrzystym kolorem promieni błyszczących, zlokalizowanych za pomocą reflektorów i obiektywów fotograficznych, wczoraj te same światła były ukryte za chmurami, z których każda była oświetlona na czerwono, niebiesko lub fioletowo, a światła



Scena opery włoskiej (gabinet sztychów — Rzym)
...A oto niebiosa.

te były do nich przyczepione jak tornistry i razem z niemi się poruszały.

Poszukiwania sposobu ożywienia jednostajności nieba i nadania mu życia na życzenie, było stałym kłopotem i wysiłkiem inżynierów. Bernardo Buontalenti, wielki mistrz, który pracował na dworze Medyceuszy, był przez całe życie przezywany Bernardo delle Girandole (Bernard „od żyrandola"), gdyż wynalazł w sztucznych ogniach koło pirotechniczne, używane przez niego także podczas pożarów na scenie, które tak podobały się starożytnym widzom. Z tego powodu sławnym stał się Lorenzo Bernini, który stworzył sztukę „Targ", opisaną dla nas przez jego syna Domenika. Ale Buontalenti odkrył również pewien rodzaj latarni, zawierającej różne powycinane figury, które — umieszczone na kółkach — wirowały i przy pomocy dymu rzucały cienie tych figur w głąb nieba. To był rodzaj latarni magicznej, jakże innej od późniejszej, używanej do przedstawień Orlanda Szalonego: maszyna do wytwarzania fantazji, źródło zjawisk ruchomych, teatr wyobraźni w ruchu, ruchome obrazy Odrodzenia. Efekt był nadzwyczajny. Te same efekty z cieniami — po przystosowaniu na scenie kolorowych reflektorów, — wykorzystywała tancerka amerykańska Loie Fuller; widzimy też potężne cienie w balecie Mary Wigman, naturalnie sharmonizowane z figurami tańca.

Prawdziwym bohaterem wszelkich wysiłków artystycznych był maszynista, uznawany za takiego, a w rzeczywistości główna osoba przedstawienia.

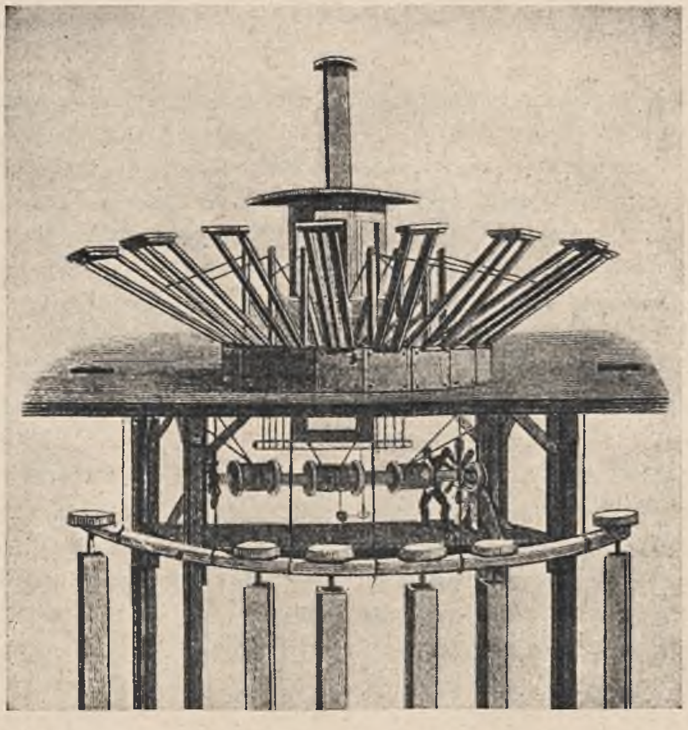
Sławnym np. był mechanik Petronio Nanni, który pracował dla Antonio Bibiena w połowie XVII wieku. Za operę Glucka muzyk otrzymywał 2460 lirów, dekorator Bibiena 4200 lirów, a maszynista 4600. Uroczyste przedstawienie „Alceste" wsławiło poetę Calzabigi, muzyka Glucka, sławnego Bibiena i genialnego Piotra Nanni, który za „Alceste" otrzymał 10 tysięcy lirów, podczas gdy Bibiena — zaledwie 6000 lirów.

W „traktacie o scenach" w pracy o architekturze, Serlio opisuje niebo, które przeglądało między światłami scenicznymi (uzyskanymi za pomocą oświetlenia

z tyłu kolorowych płynów) „jako orgię kolorów diamentowych, rubinowych, szafirowych, szmaragdowych itp.“ Widziało się rogaty i błyszczący księżyc wznoszący się tak powoli, że oczy widzów nie mogły zauważyć ruchu; w innych przedstawieniach (scenach) widziało się słońce wschodzące, jego drogę i na końcu komedii — zachód tak artystycznie wykonany, że wprawiał w zachwyt i podziw licznych widzów. Za pomocą sztuczek coraz to widziało się schodzącego jakiegoś boga, lub przebieg przez niebo planety.

Jak robiono te zjawiska, jeżeli weźmie się pod uwagę, że w pewnej chwili miała spadać na ziemię gwiazda, w innej znów — jakiś inny przedmiot przelatywać przez powietrze, i że rzeczy te były malowane na kartonie, a potem dokoła wycinane i oświetlane od tyłu sceny (między domami i niebem), pociągane za pomocą cienkich drutów, przymocowanych z tyłu do kartonów kółkami (pierścieniami), i poruszane powolutku przez osobę ukrytą tak daleko, że ani ona, ani drut nie były widoczne? W innym wypadku trzeba było naśladować grzmoty, błyskawice i pioruny; grzmoty robiło się w sposób, o jakim już wspominałem: sceny odbywały się na tle sufitu, po którym toczono wielką kulę kamienną, bardzo dobrze naśladującą grzmoty. Błyskawice robiono w ten sposób, że ktoś stał za sceną na wysokim miejscu, trzymając w ręce pudełko napełnione proszkiem lakierowym; w środku pudełka stała paląca się świeca; przez podnoszenie ręki proszek dotykał zapalonej świecy, powodując wybuch, doskonale naśladujący błyskawice. Aby osiągnąć efekty piorunów, przeciągano wzdłuż sceny złocony drut, zwisający do dołu, na końcu którego przywiązano szpulkę. W momencie „grzmotu“ ucinało się zwisającą część drutu, a przez należyte oświetlenie uzyskiwano zupełnie udatne wrażenie piorunu. Sabattini w swojej pracy: „Sposoby urządzania scen“ (1638) opisuje nam technikę zmieniania wyglądu nieba z pogodnego na zachmurzone i odwrotnie. Pierwsze, tj. pogodne, było dekoracją stałą, przy zachmurzeniach nadciągały chmury malowane na kartonach, poruszanych przez rodzaj transmisji. — W tym samym dziale, w innym miejscu, Sabattini podaje dokładny opis zaciemniania sceny, aby dać możność osiągnięcia efektów (dla widzów oczywiście) lotu na chmurach, lub spływania na ziemię, aktorów sztuki, nie powodując przez to przerw w akcji, rozwijającej się już na ziemi. — Dalej następują opisy takich efektów teatralnych jak: wiatru, błyskawic, grzmotów, narodzin Aurory (poranku) i t. p. — Epoka Odrodzenia, zaznaczyła się między innymi, wysokim kunsztem dekoracyjnym sztuki teatralnej, rozwiniętym do x-tej potęgi przez genialnych artystów malarzy i architektów, jak np. Berniniego, Vigaraniego, Torelliego, wymieniając tylko największych mistrzów wsławiających teatr włoski i kończąc na „przedstawieniach dekoracyjnych“, jakie urządzał Servandoni w Paryżu, czyniąc z mechanika główną treść przedstawienia, z zastosowaniem muzyki i tańca do jej potrzeb.Burze w powietrzu wraz z pirotechniką grzmotów i błyskawic, balet na dworze króla Wiatrów, loty aniołów wśród tęczowych barw Raju, sarabandy diabłów w powietrzu na tle ogni piekielnych, ukazywanie się i znikanie bogiń — wszystko to, stawarzało wielką atrakcję awiacyjną, prawdziwy obraz skrzydeł (pokaz latania), nieodzowne zakończenie wszystkich uroczystości teatralnych.

(Według art. A. Giulio Bragaglia z mies. „L'ala Italia“)
tłum. H. K.



Maszyneria do dekoracji (według oryg. rysunku)



Z inicjatywy Międzynarodowej Izby Handlowej zebrał się w listopadzie 1936 r. w Paryżu Pod-komitet Prawa Lotniczego, który opracował bardzo ciekawe wnioski, mające na celu ułatwienie międzynarodowych stosunków handlowych. Zaprojektowano stworzenie na wszystkich lotniskach, będących bazami tranzytowymi, „stref wolnego tranzytu“, dzięki którym przewożone towary nie byłyby, poddawane rewizjom celnym poszczególnych krajów, leżących na drodze przelotu. Zapobiegnie to opóźnieniom, powodowanym wielokrotnymi rewizjami celnymi i umożliwi szybkie przeładowywanie z jednego samolotu na drugi.

Innym punktem obrad była sprawa zwrotu cła za towary, które nie mogły być doręczone adresatowi. Postanowiono zaproponować wszystkim państwom jednolite unormowanie tego zagadnienia.

W dalszym ciągu omawiano sprawę odpowiedzialności towarzystw transportowych powietrznych za opóźnienia — jednak nie wysunięto żadnego konkretnego wniosku i postanowiono sprawę przekazać specjalnej komisji, gdyż zagadnienie jest niezmiernie życiowe.

*

Anglia wprowadziła regularną komunikację lotniczą w Afryce, a przybywające samoloty uważane są przez tubylców za jakieś wielkie czarodziejskie białe ptaki. W czasie jakiegoś przymusowego lądowania zapytał się pilot pewnego murzyna, czy chciałby z nim polecieć na tym wielkim białym ptaku. Odpowiedź była nieoczekiwania: „Nie, ale daj mi jajko od tego ptaka, to zabiorę je z sobą do wsi“. Ale w okolicach bliższych lotnisk, małe murzyniątka zabawiają się już budowaniem modeli widzianych samolotów.

*

Transporty powietrzne w Kanadzie, dzięki wielkim odległościom, mają dużo szersze zastosowanie, niż w jakimkolwiek innym kraju. Opublikowana ostatnio statystyka daje ciekawe zestawienie towarów, jakie wogóle były przewożone; są tam między innymi wymienione: dynamit, części maszyn, cement, namioty, parafina, karabiny, futra, psy, kotły parowe, łodzie, sidła, uprzęże, drut kolczasty, wieprze, a nawet woły.

*

W Australii rozpatrywany jest obecnie projekt zorganizowania lekarskiego pogotowia lotniczego, którego siedzibą byłoby miasto Cloncurry, gdzie znajdowałaby się kompletnie wyekwipowana baza z 2-ma specjalnie urządzonymi samolotami. Przewidziana jest współpraca 3-ch lekarzy. Próby, przeprowadzone przez lekarza wojskowego dr. Alberry dały doskonałe rezultaty, gdyż w pierwszej połowie 1936 roku przeleciał on 20 tysięcy mil, wzywany do różnych nagłych wypadków. Przewidywany dla nowej placówki teren działania obejmowałby ponad 150 tysięcy mil kwadratowych.

*

Zaczął się już sezon zimowy na liniach powietrznych Wielkiej Brytanii, ale w tym roku różni się on bardzo od wszystkich dawniejszych okresów zimowych — przede wszystkim tym, że loty zostały bardzo mało zredukowane w porównaniu z sezonem letnim. Obecnie pasażerowie prawie wcale nie odczuwają zmiany warunków, a loty zimowe, które dawniej uważane były niemal za bohaterstwo, teraz są rzeczą zwykłą. Linie lotnicze nawet nie myślą o kasowaniu komunikacji zimą — zaledwie czasem zmniejszają ilość lotów.

*

Meteorologia poczyniła w ostatnich czasach wielkie postępy, szczególnie w dziedzinie lotnictwa cywilnego. Kilka odbytych konferencyj międzynarodowych pozwoliło ustalić pewne wspólne formy, które niewątpliwie ułatwią współpracę między towarzystwami poszczególnych krajów. Ważną rzeczą jest ujednostajnienie map meteorologicznych i komunikatów radiowych, co zostało omówione na konferencji, odbytej w Warszawie w roku 1936.

*

Lotniska linij brytyjskich zostały zaopatrzone w najnowocześniejsze urządzenia radiowe, mające na celu głównie orientowanie pilotów w czasie złych warunków atmosferycznych. Obecnie, nie tylko że podczas całego przelotu pilot może być prowadzony do miejsca przeznaczenia, ale i samo lądowanie ułatwiają mu specjalnie wysyłane fale radiowe, które wskazują mu w każdej chwili wysokość, na jakiej się znajduje. Najsłabsza więc widzialność i najgęstsza nawet mgła nie są obecnie przeszkodą w lądowaniu i odbywaniu lotów.

*

Na cześć pierwszych bohaterów lotów do Australii, nazwano obecnie lotnisko w Sydney imieniem „Kingsford Smitha“, w ślad za lotniskiem w Darwin, które nosi nazwę „Ross Smitha“. Poza tym w Sydney odsłonięto pomnik na cześć Charles Kingsford Smitha i C. T. P. Ulma, przedstawiający model sławnego samolotu „Krzyż Południa“, na podstawie utworzonej przez ogromną metalową kulę ziemską.

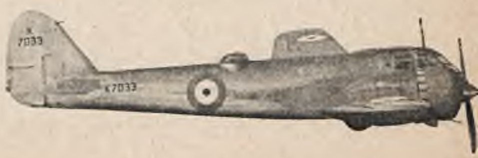
*

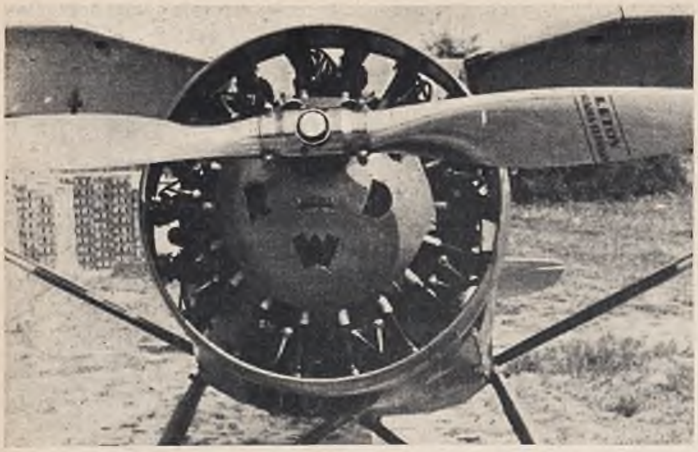
Powietrzne i szosowe próby odbywają się obecnie w Ameryce z nowym typem „autogiro“, zaopatrzonym w angielski motor samolotowy, które w powietrzu osiąga szybkość 115 mil/godz. — a na szosie, 25 mil na godzinę. W czasie jazdy na lądzie wirujące skrzydła składają się na wierzchu samolotu, który ma wygląd normalnego auta. Stery powietrzne mogą być wyłączane i maszynę prowadzi się jak samochód.

*

„Bristol Blenheim“ dwu-motorowy jednopłat bombowy, produkowany obecnie w wielkiej serii dla brytyjskich sił lotniczych. Dzięki dwóm motorom Mercury VIII 840 MK, samolot ten jest jednym z najszybszych jakie dotychczas istnieją.

Jego cywilny odpowiednik, typ 142, osiągnął szybkość 430 km/godz. w lotach próbnych.





WALKA O SILNIK LOTNICZY

Obecnie upływa lat pięćdziesiąt, kiedy nasz znakomity pionier idei lotniczej Stefan Drzewiecki w broszurze (wydanej w języku rosyjskim) p. t. „Aeroplany w prirodie" omawiał przyszłość lotnictwa i po zanalizowaniu warunków lotu doszedł do wniosku, że wbrew panującej wówczas opinii ostateczne zwycięstwo przypadnie w udziale aparatom cięższym od powietrza. W owej awangardowej rozprawie Drzewiecki szczegółowo omawiał teorię lotu i kwestię równowagi takiego aparatu, zwracając przy tym kilkakrotnie uwagę na doniosłość skonstruowania odpowiedniego silnika samolotowego.

Sprawa motoru od tego czasu, nie tylko że nigdy nie zeszła z pola dyskusji pionierów techniki lotniczej, lecz stała się jądrowym zagadnieniem podboju przestrzeni powietrznej.

Zresztą kwestia ta w całej swej doniosłości wypłynęła już przy problemie sterowca, mającego w drugiej połowie zeszłego stulecia pozornie więcej szans powodzenia od samolotu. Genialny poprzednik hrabiego Zeppelina, Francuz Henry Giffard, zbudował w roku 1852 sterowiec, objętości 2.500 metrów sześciennych, zaopatrzony w maszynę parową specjalnie lekkiej konstrukcji o mocy 3 MK. A w roku 1883 bracia Tissandier zbudowali balon sterowy z elektrycznym napędem śmigła! 24 ogniw galwanicznych służyło jako źródło energii.

Jak na początek — próby te dały zadawalające wyniki. Zaopatrzone w silniki — sterowce płynęły rzeczywiście w przestworzach w pożądanym kierunku, wszelako tylko przy sprzyjających warunkach atmosferycznych, a ponadto z małymi szybkościami. Było rzeczą oczywistą, że zatrzymanie się aeronautyki na tym poziomie, przy tych osiągnięciach sprowadziłoby nienarodzoną jeszcze dziedzinę techniki do rzędu zwykłej zabawy fizykalnej, pozbawionej pierwiastka społecznej użyteczności. Nic więc dziwnego, że jeszcze w dziewięćdziesiątych latach zeszłego stulecia genialny technik i wynalazca niemiecki Werner v. Siemens uważał zagadnienie lotu w powietrzu za utopię techniczną.

Tym wyżej ocenić należy notatkę techniczną naszego polskiego „Edisona" — Jana Szczepanika, który w roku 1895, po zanalizowaniu zagadnień aeronautycznych, w brulionie swym zapisał:

„Okręt powietrzny ma przyszłość. Problem jego wiąże się z problemem motorów!"

Tak się dziwnie i szczęśliwie splatał postęp techniczny w różnych dziedzinach wynalazczości, że akurat w tym samym czasie, gdy lotnictwo zaczęło emocjonować najlepsze umysły wynalazcze, zrodziły się pierwsze motory spalinowe.

Trudno powiedzieć, kogo uznać należy za ojca silnika o wewnętrznym spalaniu. Już na przełomie XVIII i XIX wieku pierwsze próby przeprowadzał Francuz Filip Lebon. Za najbardziej zasłużonego w tej dziedzinie pioniera techniki bodaj że uznać należy J. J. Etienna Lenoira, który w roku 1860 zbudował pierwszy silnik spalinowy, pracujący na gazie świetlnym. Młody kupiec koloński Otto z artykułów prasowych dowiedział się o sukcesach motoru Lenoira. Na podstawie wyczytanych notatek zbudował sobie mały model, dość sprawnie pracujący. Zachęcony dobrym wynikiem wymyślił inny typ silnika spalinowego. Według jego wskazówek znajomy mechanik zbudował zaprojektowany aparat. Ten pierwszy silnik typu Otto pracował już według systemu pracy czterotaktowej.

Dalszy rozwój silnika benzynowego w ciągu kilkunastu lat związany był głównie z konstrukcjami współpracowników Otta, Langena i Daimlera.

Silnik benzynowy miał wobec maszyny parowej i elektromotoru tę wybitną, zdecydowaną przewagę, że był od nich znacznie lżejszy i dlatego z góry miał zapewnione zwycięstwo zarówno w automobilizmie jak i szczególnie w lotnictwie. To też bracia Wright, Blériot, Dumont i wielu innych pierwszych lotników-wynalazców sukcesy swe zdobyli na motorach benzynowych.

Nieco później zaczyna swą karierę inny typ motoru spalinowego. Jest to silnik nieco cięższy, odznaczający się jednakowoż szeregiem innych, dodatnich cech. Już w latach osiemdziesiątych istniały dwa silniki napędzane naftą, a w roku 1890 Swiderski w Lipsku zbudował ulepszony silnik, prototyp motoru dieslowskiego. Jako rok narodzin motoru dieslowskiego uważać można rok 1893. Wówczas to młody inżynier Rudolf Diesel opublikował rozprawę p. t. „Teoria i konstrukcja racjonalnego silnika cieplnego" (Theorie und Konstruktion eines rationallen Wärmemotors). W swej pracy Diesel omawia zgłoszony już poprzednio patent budowy silnika, pracującego z większą wydajnością aniżeli maszyna parowa, a nawet silnik benzynowy.

Motor Diesela przypomina zasadniczo silnik wybuchowy. Przestrzeń spalania znajduje się w motorze Diesela, podobnie jak w silniku benzynowym, bezpośrednio nad tłokiem. Sam proces spalania odbywa się jednak inaczej. Przy motorze benzynowym do cylindra dostaje się w czasie taktu ssania mieszanina powietrza i benzyny. Mieszanina ta zostaje następnie za pomocą iskry elektrycznej doprowadzona do wybuchu. Inaczej dzieje się w motorze Diesela. Tu samo tylko powietrze zostaje zassane w czasie taktu ssania, a następnie bardzo sprężone. Wreszcie wtłacza się do przestrzeni spalania ropę naftową, która — bez iskry elektrycznej! — w chwili mieszania się z wysoko sprężonym i wskutek tego silnie ogrzanym (około + 500°C) powietrzem natychmiast się zapala.

W krótkim czasie silnik Diesela zdobył świat. Szczególnie doniosłą rolę odegrał ten silnik w historii marynarki. Jeszcze za życia Diesela, czyli do roku 1913, na 300 okrętach zainstalowano nowego rodzaju motory.

Początkowo o stosowaniu silnika Diesela w lotnictwie nie było zupełnie mowy. Jego większy, w porównaniu z motorem benzynowym, ciężar oraz fakt, że jeszcze krótko przed wojną światową silnik ten nie doszedł

do skończonej, unormowanej formy, w wysokim stopniu przyczyniły się do tego stanu rzeczy. Po wojnie daje się zauważyć powolna zmiana sytuacji. Silnik Diesela zdobywa teren pracy na sterowcach, a i w samolotach zaczyna próbować swych sił.

Parę lat temu zakłady Junkersa w Niemczech wypuściły samolot, wyposażony w silnik dieslowski. Tym samym rozpoczęła się nie zakończona do dnia dzisiejszego walka „benzynowców" i „dieslowców" o silnik lotniczy.

Dla nas walka ta jest szczególnie interesująca ponieważ odbiła się żywym echem na terenie prac i badań naszych polskich najwybitniejszych inżynierów. Dwa lata temu znakomity polski dieslowiec inż. Adam Wiciński ze swego punktu widzenia w następujący sposób scharakteryzował stan rzeczy na łamach „Przeglądu Technicznego":

„Najbliższy okres, jaki czeka jeszcze technikę budowy silników Diesela, to kwestia skonstruowania lekkiego silnika tego typu do celów lotniczych. Kwestia poszczególnego stosowania silnika Diesela w lotnictwie — to kwestia możności uzyskania wagi jego na KM, zbliżającej się do wagi analogicznych silników benzynowych. W dzisiejszych lotniczych silnikach benzynowych osiągnięcie ciężaru 0,5 kg/KM wymaga tylko wysiłku konstruktora i stacji prób, podczas gdy w obecnych silnikach Diesela osiągnięcie ciężaru poniżej 0,9 kg/KM jest równoznaczne prawie z wysiłkiem nadludzkim. Zagadnienie przyszłego lotniczego silnika Diesela o wadze zbliżającej się do 0,5 kg/KM to nie jest zagadnienie konstrukcyjne, nie jest to nawet zagadnienie stacji prób, która mogłaby umożliwić stosowanie wyższych ilości obrotów silnika. Problem lotniczego silnika Diesela — to problem tak wysokiego doładowania, jakiego normalnie dotychczas się nie stosowało i to w silnikach nie cztero, lecz dwusuwowych. Samo zagadnienie rozwiązano już na terenie Polski, a techniczne jego pełne zrealizowanie to sprawa niedalekiej przyszłości."

Dla wyjaśnienia należy zaznaczyć, że problem doładowania silników Diesela dotyczy sprawy znacznego powiększenia ich mocy przy możliwie małym powiększeniu rozchodu paliwa. Jest to problem osiągnięcia maksimum wydajności silnika. W tej właśnie dziedzinie inż. Wiciński wraz z inż. Bujakiem zdobyli wielkie sukcesy. I dlatego mógł inż. Wiciński z dumą powiedzieć, że zagadnienie zastosowania silnika dieslowskiego do samolotów zasadniczo jest już rozwiązane na terenie Polski, a jedynie „techniczne jego zrealizowanie to sprawa niedalekiej przyszłości".

Szlachetna walka dieslowców i benzynowców o hegemonię w lotnictwie przybrała bodaj że najciekawszą, najbardziej emocjonującą formę rok temu, kiedy na terenie Stowarzyszenia Inżynierów Polskich wygłoszone zostały przez znakomitych młodych przewódców obu grup dwa wykłady dyskusyjne.

Zaczęło się od wykładu, który wygłosił nasz znakomity konstruktor silników challenge'owych do RWD, inż. Nowkuński. Mówił o silniku benzynowym, zastanawiał się nad możliwościami jego dalszego rozwoju i szczegółowo uwypuklił trudności, które należy pokonać przy budowie silnika lotniczego. Była to poważna sumienna analiza współczesnego stanu techniki, analiza, konieczna dla dalszego postępu technicznego.

Niezwykle znamienna była dyskusja, jaka się toczyła po wykładzie. Okazało się, że obecni na sali nieliczni inżynierowie, specjaliści silnika Diesela, przypuścili gremialny atak na „benzynowców". Oczywiście „benzynowcy" dzielnie starali się odparować ataki. Utrzymany w najbardziej dżentelmeńskim tonie spór przypominał klasyczne dyskusje z opowieści Jules Verne'a.



Ś. p. inż. Wiciński



Ś. p. inż. Nowkuński

Ostatecznie skończyło się na tym, że poproszono inż. dr. Wicińskiego, dieslowca — jak już wiemy, o wygłoszenie odpowiedniego referatu, obrazującego możliwości silnika Diesela, jako motoru lotniczego.

Kontrwykład inżyniera Wicińskiego wzbudził oczywiście ogromne zainteresowanie w świecie technicznym stolicy. Inżynier Wiciński, po szczegółowej krytyce kilku typów silnika Diesela, zwrócił uwagę na okoliczność, że dwutaktowy silnik Diesela, z wysokim doładowaniem może posiadać taką samą wagę na KM, jaką posiadają silniki benzynowe, przy czym wyeliminowanie niebezpieczeństwa pożaru oraz mniejszy rozchód paliwa, przy znacznie niższej jego cenie stwarzają korzystne warunki dla dalszego rozwoju lotniczego silnika Diesela i — być może — pozwolą mu współzawodniczyć z powodzeniem z silnikiem benzynowym.

Tym razem atakowali z werwą „benzynowcy", wysuwając swoje argumenty i zastrzeżenia w sprawie dieslowskiego motoru lotniczego. Benzynowcy mogli i mogą się powoływać na długie lata „panowania benzyny" w samolotowych motorach. Silnik Diesela jest młodszy i nieliczne są dotychczasowe próby zastosowania go w lotnictwie.

Spór pozostał nierozstrzygnięty i bodaj że jeszcze długo będzie wspaniałym bodźcem, pobudzającym obie strony do największego wysiłku myśli i umiejętności technicznej.

Na zakończenie jeszcze kilka słów — innej natury...

Istnieje szczególna przyczyna, która skłoniła mnie do tego, że na początku nowego 1937 roku obrałem za temat artykułu tę niezwykłą walkę o pierwszeństwo dwóch obozów techniki.

Wielką sprawił nam klęskę rok 1936! W roku ubiegłym główni bohaterowie wspomnianej dysputy opuścili świat doczesnych zwycięstw i walk! Na wiosnę stracił życie w nieszczęśliwym wypadku w Tatrach inż. Nowkuński, inż. dr. Wiciński dnia 13 grudnia zdecydował się pójść śladami swego wielkiego poprzednika Diesela — samowolnie odszedł w zaświaty.

Świat i Polska poniosły straty niepowetowane. Oby nowy rok lotnictwa polskiego pod lepszą upłynął gwiazdą!

Dr. Feliks Burdecki.



LOTNICTWO WOJSKOWE ZA GRANICĄ W 1936 R.

W numerze 23 z u. r. daliśmy krótki przegląd rozwoju lotnictwa sportowego w „sezonie“ lotnym 1936 r. Obecnie postaramy się scharakteryzować chociażby pobieżnie tak zwany „wyścig zbrojeń powietrznych“ z tego samego okresu.

Przede wszystkim trzeba się zastanowić nad samym określeniem tego, co się dzieje we wszystkich lotnictwach świata, mianem „wyścigu zbrojeń“. Czy w dążeniu prześcignięcia sąsiada w ilości i jakości samolotów nie tkwi coś większego i głębszego niż sama obawa pozostania w tyle wobec tego lub owego państwa?

Wydaje się nam, że właśnie istnieje inny czynnik, wynikający z wewnętrznej struktury nowoczesnych sił zbrojnych. Nie tak jeszcze dawno lotnictwo było tylko jednym z rodzajów broni naziemnych, lub znikomą cząstką marynarki wojennej. Dziś jest ono niezaprzeczalnie czymś większym, czymś zupełnie samodzielnym, mającym własny żywioł, w którym działa, a który nie jest dostępny dla nikogo oprócz broni powietrznej. Jest tym co sztuka wojenna nazywa *elementem, czy też składnikiem siły zbrojnej.* Lotnictwo wyzwoliło się spod uciążliwej, wieloletniej opieki starszych braci — składników lądowego i morskiego, a teraz raczej dogania je, niż ściga się z członkami własnej rodziny. Gdyby zdecydowano się podzielić kredyty zbrojeniowe, żołnierzy i w ogóle zasoby państwa, przeznaczone na obronę narodową, na trzy równe części pomiędzy wojsko lądowe, marynarkę wojenną i siły powietrzne, te ostatnie musiałyby wykonać wysiłek co najmniej dziesięciokrotnie większy niż dotychczas, żeby wykorzystać dane im możliwości. Pod tym też kątem widzenia należy rozpatrywać to, co ma dziś modną nazwę „wyścigu zbrojeń powietrznych“.

Przypomnijmy sobie, że przed 22 laty wielkie mocarstwa europejskie wyruszyły na wojnę światową mając zaledwie po kilkadziesiąt do stu samolotów. Cztery lata zmagań zbrojnych spowodowały wszędzie wzrost ilościowy maszyn powietrznych mniej więcej dwudziestokrotny. Do tego należy dodać trudnoobliczalne udoskonalenie się samolotu; wszelkie wyczyny aerodynamiczne wzrosły niemniej niż dwukrotnie. Demobilizacja — radość zwycięstwa i skutki przegranej — pociągnęła za sobą niezrozumiałe wprost dzisiaj niszczenie nowej broni, nowych zdobyczy technicznych. Z blisko 400 eskadr lotniczych w Anglii na przykład pozostało zaledwie 25, w Niemczech i innych państwach, które wojnę przegrały, lotnictwo wojskowe zostało całkowicie zniszczone, Sowiety straciły je w walkach bratobójczych, gdy ani sprzęt ani personel nie były uzupełniane, nawet myśmy zlikwidowali kilka eskadr, gdy chwilowo zabrakło nam po wojnie z bolszewikami kilkudziesięciu samolotów. Świadomość jednak, że dokonało się czynu sprzecznego ze zdrowym rozsądkiem i naturalnym biegiem rzeczy, spowodowała próby zafiksowania, zalegalizowania popełnionego błędu — rozpoczęto pertraktacje „rozbrojeniowe“.

Już w trakcie tych sprzecznych z istotą rzeczy wysiłków Ligi Narodów, wszczęto pracę wręcz odwrotną w stosunku do teoretycznych zamiarów. Jawnie i tajnie mocarstwa odbudowują i rozbudowują swe lotnictwa. Przed paru laty Niemcy obalają prawie wszystkie ograniczenia wojskowe, nałożone na nie traktatem wersalskim. Akt ten staje się bodźcem dla przyśpieszenia zbrojeń we wszystkich innych większych państwach nie tylko Europy, lecz Ameryki z Azją. Anglia określa metę wyścigu zbrojeń powietrznych jako rok 1937. Inne kraje termin ten milcząco aprobują.

Stoimy więc przed szczytowym punktem rozwoju lotnictw wojskowych świata. Rok ubiegły był ostatni w wykańczaniu form samodzielnych sił powietrznych mocarstw militarnych.

Osobiście nie bardzo w to wierzę, albowiem — jeżeli już lotnictwo ma decydować o terminie gotowości Europy do wojny — technika lotnicza zbyt jeszcze szybko kroczy naprzód, zbyt jest jeszcze nie ustabilizowana, żeby którykolwiek bądź naród mógł z całą pewnością powiedzieć — jesteśmy gotowi! Mamy najsilniejsze lotnictwo w świecie!

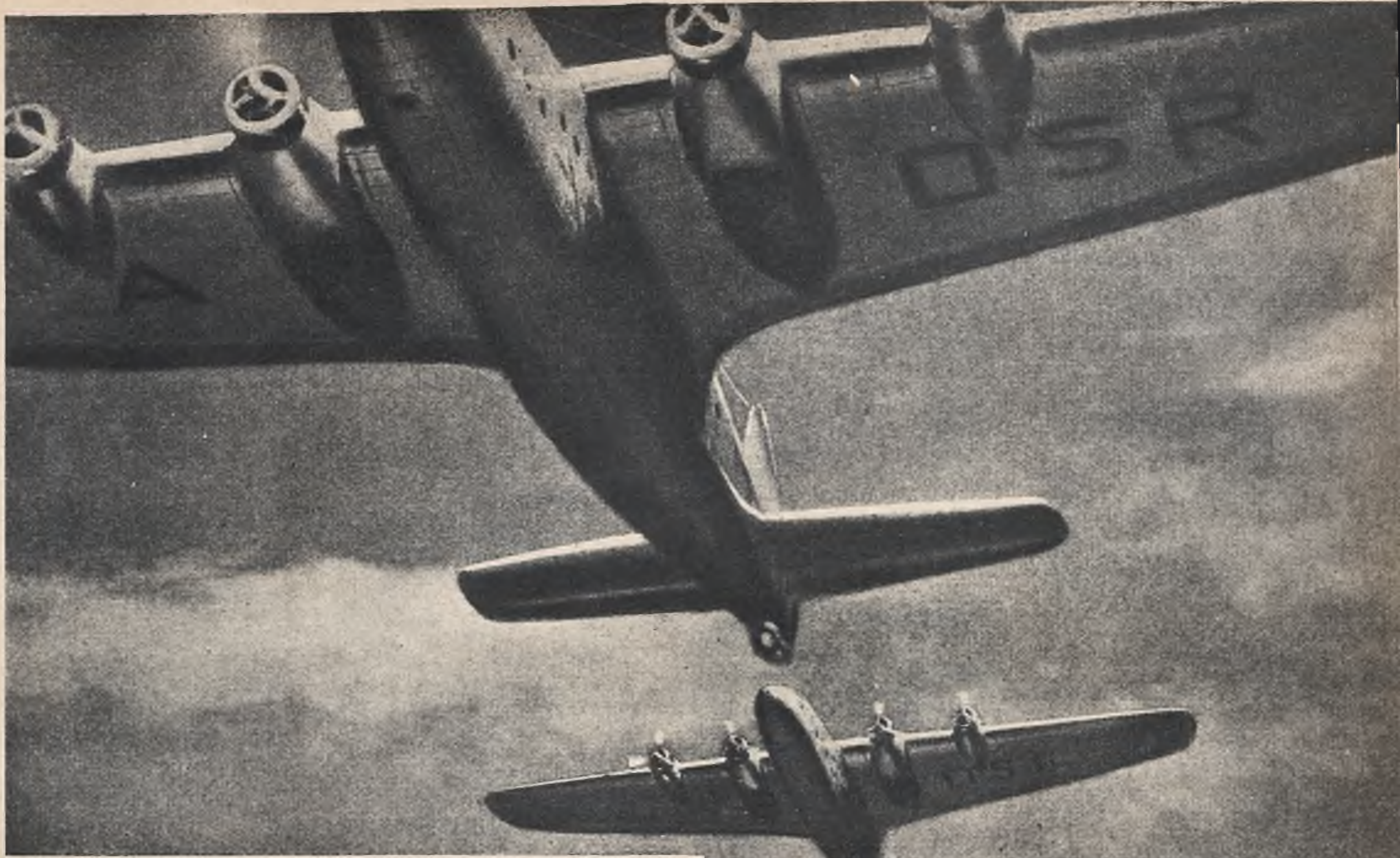
Wszakże prawie wszędzie dokonano w ubiegłym roku znacznych prac reorganizacyjnych, dążących do stworzenia już w czasie pokoju wielkich mas lotnictwa, objętych jednym dowództwem. We *Francji* stworzono dwie wielkie jednostki lotnictwa bojowego — dwa korpusy powietrzne: jeden myśliwski i drugi bombardujący. Prawie wszystkie pułki (escadres), wyposażone w jednolity sprzęt, podzielono na dywizje, poddywizje i brygady, wchodzące w skład jednego ze wspomnianych korpusów. Lotnictwo współdziałania z wojskiem naziemnym skadrowano; ma ono być zmobilizowane za pomocą starszego już nieco sprzętu i personelu, pochodzącego z rezerwy, przysposobienia wojskowego, pilotów cywilnych i t. p.

Również w *Anglii* zreorganizowano jednostki bojowe, wydzielając je w kilka wielkich „grup“ o jednolitym składzie i jedynym dowództwie. W kraju tym, gdzie jakość sprzętu zawsze stała na bardzo wysokim poziomie, w ostatnich dwóch latach szczególną uwagę zwrócono na zwiększenie jego ilości. W r. 1936 angielskim siłom powietrznym przybywało co tydzień po jednej nowej eskadrze. Od maja 1935 r., gdy ilość eskadr w metropolii wynosiła 53, liczba ta wzrosła do 80. Za pół roku ma ich być 129 — ostateczny punkt programu. Lotnictwo morskie będzie liczyło około 40 eskadr, zamorskie zaś — około 30.

Włosi w ub. r. także zmasowali swe samodzielne siły powietrzne, tworząc trzy dywizje lotnicze. Ich lotnictwo kolonialne, po wygranej wojnie abisyńskiej wzrosło co najmniej dziesięciokrotnie i sięga prawdopodobnie 250—300 samolotów.

Niemcy wykańczają swój program minimalny, który w r. 1937 stanowi (etatowo) 282 eskadry przy 2.358 samolotach lądowych i 26 eskadr przy 234 wodnosamolotach morskich. Ostatni — szósty — okręg powietrzny został uroczyście otwarty w Kilonii w pierwszych dniach listopada ub. r.

Ciekawe liczby zakomunikował szef sztabu dowództwa sił powietrznych *Z. S. R. R.*, gen. Chripin na VIII nadzwyczajnym zjeździe Sowietów.



„W ciągu 10 miesięcy bieżącego roku — mówił — produkcja samolotów naszych fabryk lotniczych, w porównaniu do takiegoż odcinka czasu w roku ubiegłym (1935), zwiększyła się prawie dwukrotnie. Mamy przyrost o 94,5%. Wytwórnie silników dały zamiast 100% zeszłego roku — 146%. Poszczególne przedsiębiorstwa przewyższyły te liczby. Na przykład jedna z największych fabryk budowy samolotów w ciągu 10 miesięcy tego roku przekroczyła produkcję ubiegłego roku prawie trzykrotnie".

Co do rozwoju lotnictwa wojskowego, Sowiety „nie obniżyły tempa swej pracy; liczebność bojowa sił powietrznych wzrosła jeszcze bardziej i przekracza ilościowo lata 1931—32 więcej niż czterokrotnie".

W r. 1931 Z. S. R. R. podał po raz pierwszy, i zdaje się ostatni, do Ligi Narodów skład swego lotnictwa, gdzie ilość samolotów bojowych określona została jako 715 maszyn. Wynikałoby z tego, że obecnie Sowiety rozporządzają około 3.000 samolotów pierwszej linii.

Równolegle do zbrojeń sowieckich zwiększa swoje lotnictwo *Japonia,* co z kolei pociąga za sobą zbrojenia w *Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.* W obydwóch państwach zwrócono szczególną uwagę na lotnictwo morskie, zwłaszcza zaś okrętowe. W Ameryce spuszczono na wodę nowy (szósty) lotniskowiec „Yorktown", w Japonii — „Citose". W obydwóch państwach jest jeszcze po dwie podobne jednostki w budowie.

Tak się przedstawia w bardzo pobieżnym przeglądzie rozwój lotnictwa wojskowego w r. 1936. Aczkolwiek osiąga się teoretyczną metę wyścigu zbrojeń powietrznych, praktycznie wydaje się niemożliwym zatrzymanie naturalnego wzostu młodego, dalekiego jeszcze od wykorzystania wszystkich swych możliwości, elementu siły zbrojnej.

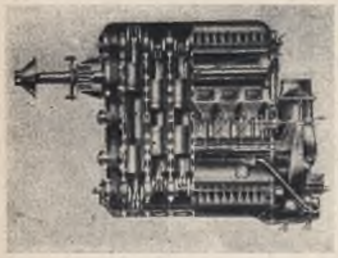
Obserwator



mała encyklopedia lotnicza

JUNKERS

niemiecka wytwórnia silników lotniczych w Dessau; buduje głównie silniki na ciężkie oleje (typu Diesela). B. znane są Jumo 204—600/750 MK i 205—



510/600 MK, które są już dość rozpowszechnione w lotnictwie niemieckim i za granicą. Również buduje metalowe samoloty, przeważnie komunikacyjne i bombardujące ciężkie.

JUNKERS HUGO PROF.



słynny konstruktor niemiecki, ur. 3 II 1859. W 1892, jako asystent dyrektora techn. tow. „Continental Gas-Gesellschaft", zbudował swój pierwszy silnik spalinowy o mocy 110 MK; w 1897 obejmuje katedrę termodynamiki na Politechnice w Akwizgranie, pracując jednocześnie nad zagadnieniami lotniczymi. W 1913 zakłada w Magdeburgu fabrykę silników. W czasie wojny światowej zbudował samolot J. 1, 1. w Niemczech całkowicie metalowy, kryty blachą stalową. W 1917 współpracuje z *Fokkerem,* budując dalsze konstrukcje z aluminium. W 1919 zakłada fabrykę samolotów w Dessau, która szybko się rozwija i należy obecnie do największych na świecie. W okresie ograniczeń traktatut wersalskiego fabryka produkuje jedynie samoloty komunikacyjne i sportowe, a jednocześnie tworzą się filie w Szwecji i Z. S. R. R., budujące samoloty wojskowe. Dzięki swym zaletom i jako pierwsze metalowe — samoloty J. używane są prawie na całym świecie. W Polsce przez lat kilkanaście latały 6-osobowe F-13 z silnikiem BMW 185 MK (obecnie wycofane). Prof. Junkers zmarł w Gauting k/Monachium 3 II 1935. Do bardziej znanych konstrukcyj powojennych należą np.: G—38 z 4 silnikami „Ju-IV" po 750 MK, o ciężarze całkowitym 24 t, — użytecznym ok. 9 t i szybkości maksim. 223 km, lub Ju 86 z 2 silnikami *Jumo*

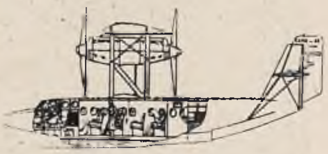


205 (typu Diesela), o szybkości maksim. 350 km na godz.

KABINA



pomieszczenie dla załogi (i pasażerów) w *kadłubie* samolotu (szybowca); może być *otwarta,* lub *zamknięta.*



KABLE DO ŚWIEC

— przewody do świec.

KADŁUB

część *płatowca,* do której umocowane są pozostałe części, o znacznej wytrzymałości na obciążenia zginające i skręcające. Wg. budowy może być: *kratowy,* którego szkielet stanowi



kratownica, zwykle wzmocniona *ścięgnami,* lub *skorupowy,* którego sztywny układ stanowi pokrycie, wzmocnione *wręgami* i cienkimi *podłużnicami* (pokrycie drewniane, ze sklejki lub płyt metalowych). *Płatowiec* może mieć: *k. pojedyńczy, k. podwójny,* składający się



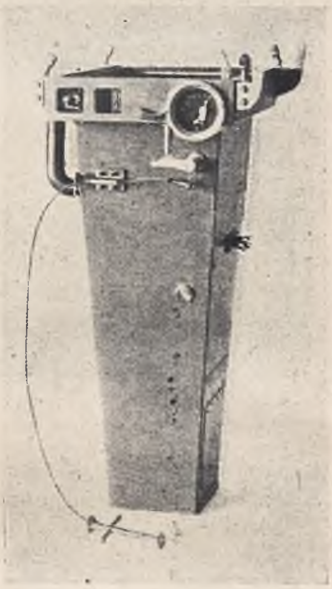
z dwóch oddzielnych k., połączonych *płatami* i *osterzeniem* i ew. kabiną; *k. piętrowy,* t. j. podwójny, gdzie oba k. umieszczone są jeden nad drugim.

KALKUS WŁADYSŁAW JAN



płk. pil. ur. się we Lwowie dnia 8 czerwca 1892, do szkół średnich uczęszczał we Lwowie i w Buczaczu. Po ukończeniu szkoły średniej w Buczaczu studiuje prawo we Lwowie. Z chwilą wybuchu wojny światowej zostaje powołany do armii austriackiej do piechoty i wysłany na front. Ranny w 1914 po wyzdrowieniu wraca na front. Do armii polskiej wstępuje w stopniu por. 1 listopada 1918 roku i walczy w obronie Lwowa. W roku 1919 kończy niższą szkołę pilotażu w Warszawie i wyższą w Krakowie. W 1920 walczy na froncie jako pilot i kolejno dowódca eskadry: 581, 5, 17 i 6 oraz jako dowódca 3 dywizjonu. Po wojnie w stopniu kpt. przechodzi do 2 pułku lotniczego, gdzie zajmuje stanowiska: dowódcy dywizjonu i zastępcy dowódcy pułku. Następnie kolejno obejmuje dowództwo 3 i 2 pułku lotniczego. W roku 1933 zostaje dowódcą grupy. Odznaczenia: Virtuti Militari V klasy, Odrodzenia Polski, trzykrotnie Krzyż Walecznych, Złoty Krzyż Zasługi, Polowa Odznaka Pilota i wiele innych.

KAMERA LOTNICZA



aparat fotograficzny o stałej ogniskowej (do 150 cm); istnieją: automatyczne, półautomatyczne i zwykłe.

KAMUFLAŻ



ob. *Farbomaskowanie.*

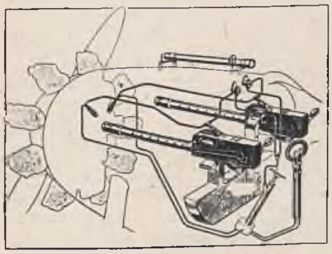
KAPOTAŻ

z fr. — wywrócenie się samol. (szybowca) przy lądowaniu, w ten sposób, że maszyna wykonywa obrót dokoła swej osi poprzecznej, kładąc się na plecy i przyjmując kierunek przeciwny do pierwotnego kierunku lotu.

KARABIN MASZYNOWY

broń używana w lotnictwie, jako pokładowa, i w obronie przeciwlotniczej, jako środek o. pl. czynnej. W lotnictwie k. m. zastosowano na statkach

pow. wkrótce po wybuchu wojny światowej; jeżeli jednak chodzi o k. m. pilota, strzelający przez śmigło (zsynchronizowany) — od połowy 1915,



gdy prawie jednocześnie skonstruowano odpowiedni mechanizm, uzgadniający ruch kul z ruchem śmigła, w Niemczech (*Fokker*), we Francji (*Garros*) i w Anglii. Jako środek o. pl., k. m. wprowadza się w użycie przed wojną światową, w miarę rozwoju lotnictwa i sterowców; na początku jednak wojny we wszystkich wojskach walczących była ich znikoma ilość;



należyty rozwój osiągnął tylko w o. pl. wojsk.; w o. pl. kraju, wobec stosowania napadów na dużych wysokościach, później zaś prawie wyłącznie w nocy, nie odegrał poważniejszej roli. Dla zwiększenia skuteczności ognia k. m. lotn. i pl., już w czasie wojny światowej zwiększa się kaliber k. m. do 10—11 mm (szczególnie do zwalczania balonów i sterowców), jednak ten wzrost kalibru staje się zjawiskiem normalnym dopiero po wojnie, zwłaszcza w ostatnim dziesięcioleciu (do 25 mm).

KARABIN MASZYNOWY FOTO



aparat fotograficzny o kamerze w kształcie karabina maszynowego, używany w lotnictwie wojskowym przy szkoleniu w walce powietrznej do kontrolowania (zdjęcia na kliszy) dokładności celowania. Może być zamocowany na stałe u pilota lub też ruchomy — na obrotnicy wieżyczki strzelca (obserwatora).

KARABIN MASZYNOWY MOTOROWY

ob. *Karabin silnikowy.*

KARABIN MASZYNOWY SILNIKOWY

ob. *Karabin silnikowy.*

KARABIN SILNIKOWY

rodzaj karabinu maszynowego, w którym odpalenia, wyrzucenia łuski, doniesienia i załadowania wykonywa napęd od silnika lotniczego. Cechuje go wielka szybkostrzelność (równa ilości obrotów silnika) i brak zacięć. Pierwsze próby odnoszą się do 1917 w Niemczech (Siemens, Fokker, Autogen); masowego zastosowania, prawdopodobnie ze względu na trudności konstrukcyjne, dotychczas nie ma.

KARBURATOR

najpospolitsza nazwa *gaźnika* (ob.); część siln. spalinowego, dostarczająca do cylindrów rozpylone w powietrzu paliwo, czyli mieszankę.

KARY W LOTNICTWIE SPORTOWYM

za przekroczenie regulaminu i kodeksu sportowego oraz wykroczenia związane ze sportem (zawodami) lotn., popełnione przez organizatorów, osoby urzędowe, zawodników, pilotów itd., którzy mogą być karani *grzywną, wykluczeniem, zawieszeniem* i *dyskwalifikacją. Wykluczenie* pociąga za sobą zakaz brania udziału w tych zawodach sportowych, dla których zostało postanowione. *Zawieszenie* pozbawia czasowo zawieszonego praw brania udziału w jakichkolwiek zawodach sportowych w kraju tego aeroklubu narodowego, który to zawieszenie postanowił, oraz we wszystkich krajach podlegających orzecznictwu Międzynarodowego Związku Aeronautycznego. *Dyskwalifikacja* pozbawia zdyskawlifikowanego ostatecznie prawa brania udziału w jakichkolwiek zawodach sportowych. Zawodnik wykluczony, zawieszony albo zdyskwalifikowany traci wszelkie prawa do otrzymania nagród, przyznanych w czasie danych zaw.

KASZPAR



jeden z pierwszych lotników i konstruktorów czeskich.

KATAPULTA



konstrukcja w formie długiego pomostu (20 — 30 m), mogąca się obracać w kilku kierunkach, z szynami, po których posuwa się specjalny wózek, na którym z kolei umieszczony jest samolot lądowy lub wodnopłatowiec. Dzięki dużej szybkości ruchu wózka i pracy silnika(ów), samolot zostaje wyrzucony w powietrze bez obawy „przepadnięcia". Katapulty stosowane są na okrętach i statkach morskich, pozbawionych pokładu do lądowań i startów, na przykład na krążownikach (samoloty wywiadowcze), na statkach pasażerskich celem szybszego dostarczania poczty (okręt „Bremen"), lub specjalnych dla komunikacji lotniczej nad oceanami (statki niemieckie „Westfalen", „Schwabenland" i „Ostmark" na Atlantyku Południowym).

KAUSZA

metalowe okucie o obrysie zaostrzonej z jednego końca elipsy, z pół okrągłym wgłębieniem na obwodzie, służace do połączenia liny gumowej (startowej) z okuciem, które — za pomocą kółka — przyczepia się do haka stalowego szybowca.

KĄT DACHU

w *artylerii przeciwlotniczej* — kąt pomiędzy płaszczyzną poziomą a — przechodzącą przez oś optyczną lunety pomiarowej i jej oś obrotu nachyleniowego.

KĄT DROGI SAMOLOTU

w *artylerii przeciwlotniczej* — kąt pomiędzy płaszczyzną celowniczą wycelowanego działa, a pionową, przechodzącą przez tor lotu samolotu.

KĄT KADŁUBA POZORNY

w *artylerii przeciwlotniczej* — kąt między pionową płaszczyzną celowniczą, a perspektywą osi kadłuba na płaszczyźnie obrazowej, prostopadłej do płaszczyzny celowniczej.

KĄT LOTU SAMOLOTU

w *artylerii przeciwlotniczej* — kąt między płaszczyzną celowniczą wycelowanego działa, a pionową, przechodzącą przez oś podłużną kadłuba samolotu.

KĄT NATARCIA

kąt zawarty między cięciwą profilu skrzydła samol. (szybowca), a torem, po którym posuwa się skrzydło w danej chwili; w lotnictwie waha się pomiędzy -5^0 a $+20^0$; oznacza się zwykle literą „i".

KĄT SKRZYDEŁ POZORNY

w *artylerii przeciwlotniczej* — kąt między śladem płaszczyzny położenia samol., a perspektywą osi skrzydeł na płaszczyźnie obrazowej, prostopadłej do płaszczyzny celowniczej.

KBELY

lotnisko cywilne i wojskowe położone w pobliżu Pragi Czeskiej.

KELLET

wytwórnia wiropłatowców (autogiro) w Philadelphii, St. Zjednoczone A. P.

KINGSFORD-SMITH CHARLES SIR



słynny lotnik australijski, ur. koło Brisbane (Australia) w 1897. Od 1915 do 1918 bierze udział w wojnie światowej w Egipcie, na Gallipoli i we Francji jako lotnik. Po wojnie przechodzi do lotnictwa komunikacyjnego (opuszcza wojsko jako kapitan). Wsławił się przelotem przez Pacyfik z Oakland, California (start 31 V 1928) przez Hawai, Fidżi do Ballina w Australii, (około 12.000 km) z podróżą wzdłuż południowego wybrzeża Australii i do Nowej Zelandii. Podróż wykonał na samolocie trójsilnikowym Fokker F. VII-3m „Southern Cross". W listopadzie 1935 zaginął w czasie lotu i nie był odnaleziony.

KLAPA

1) *balonowa* — rodzaj zaworu u góry balonu lub sterowca, przeznaczona do regulowania zawartości gazu nośnego; może być: *ręczna* — uruchomiana ręcznie przez pilota, *samoczynna* — uruchomiana pod wpływem ciśnienia wewnątrz balo-



nu, lub *samoczynno-ręczna*; *k. wpustowa* — w rękawie, doprowadzającym powietrze do balonetu. 2) *W samolocie* — do-



datkowa powierzchnia na skrzydle lub pod kadłubem mająca na celu hamowanie (w położeniu otwartym) *dobiegu* samolotu.

KLAPA DŁAWIĄCA



przepustnica — część gaźnika, regulująca dopływ mieszanki do silnika.

KLEMM H.

konstruktor znanych niem. samol. sportowych noszących jego nazwisko. Od 1927 właściciel fabryki *Leichtflugzeugbau Klemm G. m. b. H.* w Böblingen, powstałej z przejęcia istniejącej od 1919 fabryki *Daimler Werke A. G.* Do najbardziej rozpowszechnionych jego konstrukcyj należał Klemm Daimler L. 20 o rozp. 12 m,



dług. 7 m, zaopatrzony w silnik Daimler 20 MK. Samolot ten zabierał 2 ludzi załogi, bagaż i zapas paliwa, wystarczający na kilka godzin lotu przy szybkości podróżnej 90 — 100 km/godz. Ewolucją tego typu był L 25 z silnikiem Salmson 40 MK oraz dalsze L-26 i 32 z silnikami o większej mocy. W samoloty K. zaopatrzone były ekipy niem. we wszystkich Challenge'ach do 1934. Budowane są z licencji w St. Zjednoczonych i Anglii (Aeromarine-Klemm Corp. w N. Yorku i British-Klemm w Londynie).

K. L. M.



popularny skrót holenderskiego towarzystwa komunikacji lotniczej — *Koninkijke Luchtvaart Maatschappij voor Nederland en Koloniën N. A.*

KLEMPERER

jeden z pierwszych pilotów szybowcowych Niemiec, którego wyniki zachęciły Niemców do dalszej pracy nad lotnictwem bezsilnikowym. Na konkursie w Rhön 1921 30 sierpnia dokonuje pierwszego poważniejszego lotu żaglowego na szybowcu „Aachen", utrzymując się w powietrzu przez 13 min. 13 sek., uzyskując przy tym około 100 m n. start.

KLINOMETR LOTNICZY

pochyłomierz lotniczy.

KLUCZ



szyk zwarty 3 lub więcej samolotów, gdzie 1. samol. leci na przodzie i nieco niżej, 2 inne i dalsze — po bokach i wyżej pierwszego, na jednakowej ze sobą wysokości.

K. M.

skrót — *karabin maszynowy*.

KNYPEL

niewłaściwa nazwa drążka *sterowego*.

KODEKS SPORTOWY

ogólne przepisy sportowe, ustalone przez *Międzynarodowy Związek Sportowy*.

KOKKINAKI WŁODZIMIERZ

pilot sow., który w 1936 ustalił 5 międzynarodowych rekordów wysokości z obciążeniem na samol. CKB-26 (2 silniki M-85 po 800 MK): 17 VII z obciążeniem 500 kg osiągnął wysokość 11.458 m, VII z 1.000 kg — 11.746 m, 3 VIII — z 500 kg — 13.110,5 m, 21 VIII — z 1.000 kg — 12.101 m i 7 IX — z 2.000 kg — 11.295 m. Ponadto 21 XI 1935 wzniósł się na samol. bez obciążenia na wysokość 14.575 m (poprzedni rekord światowy Donatti 14.433 m).

KOLEKTOR WYDECHOWY



w siln. gwiazdowych — szeroka, profilowana kolista rura, biegnąca dokoła cylindrów i połączona z rurami wydechowymi, przez którą spaliny wychodzą na zewnątrz.

KOLIMATOR

niewłaściwa nazwa *przeziernika* karabina maszynowego lotnika.

KOŁNIERZ PIASTY ŚMIGŁA

2 stalowe talerze, osadzone na *szklance piasty śmigla* i przymocowane bolcami do *śmigła*.

KOMAR



szybowiec wyczynowy, konstrukcji p. Kocjana. Odznacza się prostotą budowy, łatwością pilotażu i statecznością. Na zasadzie licencji jest budowany za granicą: w Estonii, Finlandii, Jugosławii, Bułgarii i Palestynie. Zdobył nieoficjalny (światowy) rekord lotu na czas nad terenem płaskim — 6 godz. 8 min., b. polski rekord wysokości lotu ponad start — 2.640 m, b. polski rekord lotu na czas — 20 godz. 13 min., obecny polski rekord długotrwałości lotu nocnego — 11 godz. 15 min. i obecny polski rekord długotrwałości lotu — 22 godz. 15 min. K., zbudowany w Jugosławii, osiągnął 2. miejsce na Międzynarodowych Wysokogórskich Zawodach Szybowcowych w Szwajcarii w 1935. Rozpiętość 15,82 m, długość 6,75 m, ciężar własny 118 kg, powierzchnia nośna 17,4 m², szybkość opadania 0,64 m na sek., doskonałość 20,2. *Komar bis* jest jego dalszą ewolucją, mającą na celu lepsze przystosowanie szybowca do warunków użytkowania przy zachowaniu poprzednich własności lotnych, a polegającą: na podniesieniu spółczynnika wytrzymałości skrzydła, zmniejszeniu oporów przez lepsze ukształtowanie opływów kadłuba, przystosowaniu do lotów czasowych przez wygodne ukształtowanie kabiny pilota, wykonaniu kompletnej instalacji oświetlenia nocnego.

KOMBINEZON

ubiór lotniczy składający się z jednolitej bluzy z rękawami i z rozcięciem na piersi oraz spodni.

KOMIN

w szybownictwie — popularna nazwa pionowego prądu, pochodzenia termicznego, którego zakończenie stanowi zazwyczaj chmura kłębiasta — *cumulus*.

KOMINEK

niewielki, okrągły otwór w górnej części spadochronu, mający na celu odprowadzenie zgęszczonego pod *czaszą* powietrza dla zapewnienia spokojnego równego opadania.

KOMINIARKA

popularna nazwa skórzanego, wełnianego lub płóciennego obcisłego okrycia głowy lotnika, z wykrojem na twarz.

KOMORA DEPRESYJNA

(*komora niskich ciśnień*) — pomieszczenie szczelne, w którym można obniżać ciśnienie powietrza i temperaturę, pozorując tę lub inną wysokość, przeznaczona do badań lekarskich lotników i kandydatów na lotników oraz przyrządów pokładowych, przeznaczonych do pracy na dużych wysokościach (aparatów tlenowych, ubiorów i in.). W 1931 zbudowano w Polsce przy *Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich* (C. B. L. L.) w Warszawie; długość — 5,4 m, średnica — 3 m, objętość — 26 m³ mieści 6—8 osób, obniża ciśnienie do odpowiadającego wysokości 15.000 m, temperaturę — do 54°C.

JAK SIĘ PRZYGOTOWAĆ DO PODRÓŻY SAMOLOTEM KOMUNIKACYJNYM?

Coraz więcej osób podróżuje samolotem komunikacyjnym. Ten rodzaj podróży ma wiele korzyści ze względu chociażby na szybkość i wygodę. Do tego zachęca również i wysoki poziom bezpieczeństwa na naszych liniach lotniczych.

Pozostaje tylko jedno „ale“, a mianowicie obawa przed wystąpieniem choroby powietrznej.

Uważam, że obawy te są często przesadne, spowodowane lękiem, zdenerwowaniem i pewnością zachorowania. Osoby wrażliwe nieraz przez samo spojrzenie na „zbawienne torebki“ już dostają objawów choroby powietrznej.

Zdołajmy przełamać siebie, nabierzmy większej pewności, utrzymajmy na wodzy nerwy, zapomnijmy o wszelkich chorobach, a z pewnością w dużym stopniu ich unikniemy.

Wyjątkowo przy locie w złych warunkach atmosferycznych osoby wrażliwe mogą ulec chorobie powietrznej.

Często jednak choroba powietrzna występuje z winy samego pasażera, nie przestrzegającego niektórych wskazówek, zmierzających do jej usunięcia.

Dla dodania, że tak powiem, otuchy i zachęcenia do korzystania z nowoczesnego środka transportu, podaję kilka wskazówek, do których bezwzględnie należy się zastosować.

Jak się zachować w przeddzień lotu?

Przede wszystkim w przeddzień lotu nie wykonywać forsownej pracy dla uniknięcia zmęczenia.

Dobrze się wyspać.

Unikać zatrucia pokarmowego; w tym celu spożywać pokarmy lekko strawne.

Unikać zatrucia alkoholem lub nadmiernym paleniem.

Przed odlotem spożyć lekki posiłek.

Osoby cierpiące na gardło lub uszy powinny często płukać gardło wodą ciepłą lub łagodnymi rozczynami dezynfekcyjnymi (łyżeczka kwasu bornego na szklankę wody, łyżka stołowa wody utlenionej na szklankę wody i t. p.).

Osoby wrażliwe mogą przyjąć na pół godziny przed lotem jedną tabletkę jakiegobądź środka przeciw chorobie powietrznej (aeromarina, vasano i t. p.).

Jak się zachować w czasie lotu?

Osoby wrażliwe powinny siedzieć spokojnie, równo oddychać.

Ubranie powinno być luźne i nie powinno utrudniać ruchów oddechowych.

Zabezpieczyć dobrze uszy od hałasu silników; w tym celu wziąć kawałek waty, skręcić go w kształt stożka, koniec stożka wprowadzić do przewodu usznego, a podstawą wypełnić muszlę uszną.

Przy zaburzeniach ze strony uszu (zatkanie, szum lub ból) wykonywać częste ruchy połykowe.

W zimie lub w czasie lotu na znacznej wysokości (powyżej 1.000 m) dobrze się okryć dla uniknięcia oziębienia.

W wypadku wystąpienia nudności oddychać wolno i głęboko, przechylić głowę ku tyłowi, zamknąć oczy, spokojnie siedzieć.

Osoby chore powinny zaniechać lotu, ewentualnie zasięgnąć porady lekarza.

Przypuszczam, że podane uwagi w dużym stopniu przyczynią się do usunięcia przykrych objawów choroby powietrznej, a przeto uprzyjemnią tak miłą podróż w przestworzach.

Ppłk. dr Antoni Fiumel

DO NASZYCH CZYTELNIKÓW!

Pragnąc choć w przybliżeniu zdać sobie sprawę jak w szeregach naszych realizujemy hasło: **„Uczmy się latać!“** zwracamy się niniejszym z prośbą o nadesłanie nam do dnia **15 lutego r. b.** odpowiedzi na pytania następujące:

1. Czy, jak i kiedy, odbyłem(am) swój pierwszy lot?
2. Co mnie do tego skłoniło (zamiłowanie, potrzeba, przykład, ciekawość i t. p.)
3. Jakie odniosłem(am) wrażenia i czy mam chęć latać w przyszłości?
4. Dlaczego dotychczas nie latałem(am)—brak środków, okazji, śmiałości) i czy chciałbym(abym) latać?

Za najtrafniejsze odpowiedzi wyznaczamy nagrody:

1. Przelot samolotem **P. L. L. Lot** z Warszawy do jednego z miast połączonych z nią komunikacją lotniczą lub odwrotnie.
2. Bezpłatna roczna prenumerata „Lot i oplg Polski.
3. Książka o treści lotniczej.

Uwaga: W odpowiedziach należy podać imię, nazwisko, wiek, oraz dokładny adres.

REDAKCJA.

Warunki prenumeraty w kraju: *rocznie* 10 zł., *półrocznie* 5 zł., *kwartalnie* 2 zł. 50 gr.

Zagranicą: *rocznie* 12 frank. szwajc., *półrocznie* 6 frank. szwajc. *Konto czekowe P. K. O. Nr. 786C.*

Ceny ogłoszeń: Cała str. 1.000 zł., 1/2 str. 500 zł., 1/4 str. 300 zł. Barwne na IV-tej str. okładki: Cała str. 1.200 zł., 1/2 str. 600 zł.

Komitet Redakcyjny:
Przewodniczący mjr. pil. A. Wojtyga. Członkowie: płk. inż. K. Moniuszko, mjr. pil. F. Haberek, inż. St. Krasuski.

Redaktor: Karol Koźmiński.

Wydawca: Zarz. Gł. L. O. P. P.

Redakcja i administracja: Warszawa, Wierzbowa 9, telefon 2-66-88

Redakcja rękopisów nie zwraca.

Zakł. Graf. B. Wierzbicki i S-ka, Warszawa, Chmielna 61.

SKRZYDLATA POLSKA

ORGAN LOTNICTWA SPORTOWEGO

Skrzydlata Polska jest miesięcznikiem lotniczym popularnym, o charakterze sportowym i technicznym. Jako organ aeroklubów, zajmuje się przede wszystkim sportem lotniczym, zarówno samolotowym jak szybowcowym, balonowym i spadochronowym. Szczególnie obfity jest dział lotnictwa bezsilnikowego, który oprócz wyczerpujących informacyj, zawiera wiele niezbędnego praktycznego materiału dla szkolących się na szybowcach i dla pilotów szybowcowych. Bogate są działy nowości technicznych, lotnictwa handlowego oraz kronika. Ostatnio Skrzydlata Polska poświęca wiele miejsca lotnictwu popularnemu (zagadnieniu tanich samolotów słabosilnikowych i szybowcom z motorkami). Do Skrzydlatej pisują najwybitniejsi fachowcy.

Roczna prenumerata Skrzydlatej Polski wynosi 10 zł., półroczna 5.50 zł., kwartalna 3 zł.

Adres Redakcji — Warszawa, Włodarzewska 21, tel. 9.33-00. Konto P. K. O. Nr. 9511.